

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Inhaltsverzeichnis

Datum: 24.07.2026

Seite: 1 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten
Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Allgemeine Projektdaten	10
Allgemeine Zeichnungsdaten	13
Fließwegdaten und -ergebnisse	14
Zusammenstellung der Fließwege - Druckverluste und Druckbilanz	14
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 1 - Dusche	17
Fließwegteilstrecken - Fließweg 1 - Dusche	17
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 2 - Küchenspüle	18
Fließwegteilstrecken - Fließweg 2 - Küchenspüle	18
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 3 - Küchenspüle	19
Fließwegteilstrecken - Fließweg 3 - Küchenspüle	19
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 4 - Waschbecken	20
Fließwegteilstrecken - Fließweg 4 - Waschbecken	20
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 5 - Waschbecken	21
Fließwegteilstrecken - Fließweg 5 - Waschbecken	21
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 6 - Waschbecken	22
Fließwegteilstrecken - Fließweg 6 - Waschbecken	22
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 7 - Waschbecken	23
Fließwegteilstrecken - Fließweg 7 - Waschbecken	23
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 8 - Waschbecken	24
Fließwegteilstrecken - Fließweg 8 - Waschbecken	24
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 9 - Waschbecken	25
Fließwegteilstrecken - Fließweg 9 - Waschbecken	25
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 10 - Waschbecken	26
Fließwegteilstrecken - Fließweg 10 - Waschbecken	26
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 11 - Waschbecken	27
Fließwegteilstrecken - Fließweg 11 - Waschbecken	27
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 12 - Waschbecken	28
Fließwegteilstrecken - Fließweg 12 - Waschbecken	28
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 13 - Waschbecken	29
Fließwegteilstrecken - Fließweg 13 - Waschbecken	29

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Inhaltsverzeichnis

Datum: 24.07.2026
Seite: 2 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten
Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 14 - Waschbecken	30
Fließwegteilstrecken - Fließweg 14 - Waschbecken	30
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 15 - Waschbecken	31
Fließwegteilstrecken - Fließweg 15 - Waschbecken	31
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 16 - Waschbecken	32
Fließwegteilstrecken - Fließweg 16 - Waschbecken	32
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 17 - Ausgussbecken	33
Fließwegteilstrecken - Fließweg 17 - Ausgussbecken	33
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 18 - Waschbecken	34
Fließwegteilstrecken - Fließweg 18 - Waschbecken	34
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 19 - Hygienespülung	35
Fließwegteilstrecken - Fließweg 19 - Hygienespülung	35
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 20 - Waschbecken	36
Fließwegteilstrecken - Fließweg 20 - Waschbecken	36
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 21 - Waschbecken	37
Fließwegteilstrecken - Fließweg 21 - Waschbecken	37
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 22 - WC mit Spülkasten	38
Fließwegteilstrecken - Fließweg 22 - WC mit Spülkasten	38
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 23 - Waschbecken	39
Fließwegteilstrecken - Fließweg 23 - Waschbecken	39
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 24 - Waschbecken	40
Fließwegteilstrecken - Fließweg 24 - Waschbecken	40
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 25 - WC mit Spülkasten	41
Fließwegteilstrecken - Fließweg 25 - WC mit Spülkasten	41
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 26 - Dusche	42
Fließwegteilstrecken - Fließweg 26 - Dusche	42
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 27 - Küchenspüle	43
Fließwegteilstrecken - Fließweg 27 - Küchenspüle	43
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 28 - WC mit Spülkasten	44
Fließwegteilstrecken - Fließweg 28 - WC mit Spülkasten	44
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 29 - Waschbecken	45

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Inhaltsverzeichnis

Datum: 24.07.2026
Seite: 3 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten
Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Fließwegteilstrecken - Fließweg 29 - Waschbecken	45
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 30 - Küchenspüle	46
Fließwegteilstrecken - Fließweg 30 - Küchenspüle	46
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 31 - Küchenspüle	47
Fließwegteilstrecken - Fließweg 31 - Küchenspüle	47
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 32 - Waschbecken	48
Fließwegteilstrecken - Fließweg 32 - Waschbecken	48
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 33 - Hygienespülung	49
Fließwegteilstrecken - Fließweg 33 - Hygienespülung	49
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 34 - Küchenspüle	50
Fließwegteilstrecken - Fließweg 34 - Küchenspüle	50
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 35 - Waschbecken	51
Fließwegteilstrecken - Fließweg 35 - Waschbecken	51
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 36 - Dusche	52
Fließwegteilstrecken - Fließweg 36 - Dusche	52
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 37 - Küchenspüle	53
Fließwegteilstrecken - Fließweg 37 - Küchenspüle	53
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 38 - Küchenspüle	54
Fließwegteilstrecken - Fließweg 38 - Küchenspüle	54
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 39 - Küchenspüle	55
Fließwegteilstrecken - Fließweg 39 - Küchenspüle	55
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 40 - Waschbecken	56
Fließwegteilstrecken - Fließweg 40 - Waschbecken	56
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 41 - Küchenspüle	57
Fließwegteilstrecken - Fließweg 41 - Küchenspüle	57
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 42 - Waschbecken	58
Fließwegteilstrecken - Fließweg 42 - Waschbecken	58
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 43 - Dusche	59
Fließwegteilstrecken - Fließweg 43 - Dusche	59
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 44 - Ausgussbecken	60
Fließwegteilstrecken - Fließweg 44 - Ausgussbecken	60

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Inhaltsverzeichnis

Datum: 24.07.2026
Seite: 4 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten
Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 45 - Küchenspüle	61
Fließwegteilstrecken - Fließweg 45 - Küchenspüle	61
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 46 - Waschbecken	62
Fließwegteilstrecken - Fließweg 46 - Waschbecken	62
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 47 - Waschbecken	63
Fließwegteilstrecken - Fließweg 47 - Waschbecken	63
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 48 - Waschbecken	64
Fließwegteilstrecken - Fließweg 48 - Waschbecken	64
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 49 - WC mit Spülkasten	65
Fließwegteilstrecken - Fließweg 49 - WC mit Spülkasten	65
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 50 - Waschbecken	66
Fließwegteilstrecken - Fließweg 50 - Waschbecken	66
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 51 - Waschbecken	67
Fließwegteilstrecken - Fließweg 51 - Waschbecken	67
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 52 - Küchenspüle	68
Fließwegteilstrecken - Fließweg 52 - Küchenspüle	68
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 53 - WC mit Spülkasten	69
Fließwegteilstrecken - Fließweg 53 - WC mit Spülkasten	69
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 54 - Verbraucher, allgemein	70
Fließwegteilstrecken - Fließweg 54 - Verbraucher, allgemein	70
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 55 - Waschbecken	71
Fließwegteilstrecken - Fließweg 55 - Waschbecken	71
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 56 - Verbraucher, allgemein	72
Fließwegteilstrecken - Fließweg 56 - Verbraucher, allgemein	72
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 57 - Verbraucher, allgemein	73
Fließwegteilstrecken - Fließweg 57 - Verbraucher, allgemein	73
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 58 - Waschbecken	74
Fließwegteilstrecken - Fließweg 58 - Waschbecken	74
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 59 - WC mit Spülkasten	75
Fließwegteilstrecken - Fließweg 59 - WC mit Spülkasten	75
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 60 - Hygienespülung	76

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW

Inhaltsverzeichnis

Datum: 24.07.2026

Seite: 5 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Fließwegteilstrecken - Fließweg 60 - Hygienespülung	76
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 61 - Geschirrspülmaschine	77
Fließwegteilstrecken - Fließweg 61 - Geschirrspülmaschine	77
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 62 - Waschbecken	78
Fließwegteilstrecken - Fließweg 62 - Waschbecken	78
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 63 - Waschbecken	79
Fließwegteilstrecken - Fließweg 63 - Waschbecken	79
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 64 - Küchenspüle	80
Fließwegteilstrecken - Fließweg 64 - Küchenspüle	80
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 65 - Waschbecken	81
Fließwegteilstrecken - Fließweg 65 - Waschbecken	81
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 66 - Waschbecken	82
Fließwegteilstrecken - Fließweg 66 - Waschbecken	82
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 67 - WC mit Spülkasten	83
Fließwegteilstrecken - Fließweg 67 - WC mit Spülkasten	83
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 68 - Waschbecken	84
Fließwegteilstrecken - Fließweg 68 - Waschbecken	84
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 69 - Waschbecken	85
Fließwegteilstrecken - Fließweg 69 - Waschbecken	85
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 70 - Waschbecken	86
Fließwegteilstrecken - Fließweg 70 - Waschbecken	86
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 71 - Waschbecken	87
Fließwegteilstrecken - Fließweg 71 - Waschbecken	87
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 72 - Waschbecken	88
Fließwegteilstrecken - Fließweg 72 - Waschbecken	88
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 73 - Waschbecken	89
Fließwegteilstrecken - Fließweg 73 - Waschbecken	89
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 74 - Dusche	90
Fließwegteilstrecken - Fließweg 74 - Dusche	90
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 75 - Waschbecken	91
Fließwegteilstrecken - Fließweg 75 - Waschbecken	91

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Inhaltsverzeichnis

Datum: 24.07.2026
Seite: 6 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten
Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 76 - WC mit Spülkasten	92
Fließwegteilstrecken - Fließweg 76 - WC mit Spülkasten	92
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 77 - Waschbecken	93
Fließwegteilstrecken - Fließweg 77 - Waschbecken	93
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 78 - Waschbecken	94
Fließwegteilstrecken - Fließweg 78 - Waschbecken	94
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 79 - Waschbecken	95
Fließwegteilstrecken - Fließweg 79 - Waschbecken	95
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 80 - Waschbecken	96
Fließwegteilstrecken - Fließweg 80 - Waschbecken	96
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 81 - Küchenspüle	97
Fließwegteilstrecken - Fließweg 81 - Küchenspüle	97
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 82 - Küchenspüle	98
Fließwegteilstrecken - Fließweg 82 - Küchenspüle	98
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 83 - Verbraucher, allgemein	99
Fließwegteilstrecken - Fließweg 83 - Verbraucher, allgemein	99
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 84 - WC mit Spülkasten	100
Fließwegteilstrecken - Fließweg 84 - WC mit Spülkasten	100
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 85 - Waschbecken	101
Fließwegteilstrecken - Fließweg 85 - Waschbecken	101
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 86 - Waschbecken	102
Fließwegteilstrecken - Fließweg 86 - Waschbecken	102
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 87 - Dusche	103
Fließwegteilstrecken - Fließweg 87 - Dusche	103
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 88 - Waschbecken	104
Fließwegteilstrecken - Fließweg 88 - Waschbecken	104
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 89 - WC mit Spülkasten	105
Fließwegteilstrecken - Fließweg 89 - WC mit Spülkasten	105
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 90 - Waschbecken	106
Fließwegteilstrecken - Fließweg 90 - Waschbecken	106
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 91 - Verbraucher, allgemein	107

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW

Inhaltsverzeichnis

Datum: 24.07.2026

Seite: 7 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Fließwegteilstrecken - Fließweg 91 - Verbraucher, allgemein	107
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 92 - WC mit Spülkasten	108
Fließwegteilstrecken - Fließweg 92 - WC mit Spülkasten	108
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 93 - WC mit Spülkasten	109
Fließwegteilstrecken - Fließweg 93 - WC mit Spülkasten	109
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 94 - WC mit Spülkasten	110
Fließwegteilstrecken - Fließweg 94 - WC mit Spülkasten	110
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 95 - Waschbecken	111
Fließwegteilstrecken - Fließweg 95 - Waschbecken	111
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 96 - Waschbecken	112
Fließwegteilstrecken - Fließweg 96 - Waschbecken	112
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 97 - Dusche	113
Fließwegteilstrecken - Fließweg 97 - Dusche	113
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 98 - Küchenspüle	114
Fließwegteilstrecken - Fließweg 98 - Küchenspüle	114
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 99 - Waschbecken	115
Fließwegteilstrecken - Fließweg 99 - Waschbecken	115
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 100 - WC mit Spülkasten	116
Fließwegteilstrecken - Fließweg 100 - WC mit Spülkasten	116
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 101 - Küchenspüle	117
Fließwegteilstrecken - Fließweg 101 - Küchenspüle	117
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 102 - WC mit Spülkasten	118
Fließwegteilstrecken - Fließweg 102 - WC mit Spülkasten	118
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 103 - Waschbecken	119
Fließwegteilstrecken - Fließweg 103 - Waschbecken	119
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 104 - Waschbecken	120
Fließwegteilstrecken - Fließweg 104 - Waschbecken	120
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 105 - Waschbecken	121
Fließwegteilstrecken - Fließweg 105 - Waschbecken	121
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 106 - WC mit Spülkasten	122
Fließwegteilstrecken - Fließweg 106 - WC mit Spülkasten	122

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Inhaltsverzeichnis

Datum: 24.07.2026
Seite: 8 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten
Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 107 - Waschbecken	123
Fließwegteilstrecken - Fließweg 107 - Waschbecken	123
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 108 - Waschbecken	124
Fließwegteilstrecken - Fließweg 108 - Waschbecken	124
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 109 - Waschbecken	125
Fließwegteilstrecken - Fließweg 109 - Waschbecken	125
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 110 - Waschbecken	126
Fließwegteilstrecken - Fließweg 110 - Waschbecken	126
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 111 - Waschbecken	127
Fließwegteilstrecken - Fließweg 111 - Waschbecken	127
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 112 - Waschbecken	128
Fließwegteilstrecken - Fließweg 112 - Waschbecken	128
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 113 - Waschbecken	129
Fließwegteilstrecken - Fließweg 113 - Waschbecken	129
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 114 - Dusche	130
Fließwegteilstrecken - Fließweg 114 - Dusche	130
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 115 - Waschmaschine	131
Fließwegteilstrecken - Fließweg 115 - Waschmaschine	131
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 116 - Waschmaschine	132
Fließwegteilstrecken - Fließweg 116 - Waschmaschine	132
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 117 - WC mit Spülkasten	133
Fließwegteilstrecken - Fließweg 117 - WC mit Spülkasten	133
Verfügbares Druckgefälle - Fließweg 118 - Teilstrecke - Nr. 289	134
Fließwegteilstrecken - Fließweg 118 - Teilstrecke - Nr. 289	134
Ringdaten und -ergebnisse	135
Zusammenstellung der Ringe - Druckverluste und Wasserinhalt	135
Ringteilstrecken - Ring: 1	135
Ringteilstrecken - Ring: 2	135
Ringteilstrecken - Ring: 3	136
Ringteilstrecken - Ring: 4	136
Ringteilstrecken - Ring: 5	136

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Inhaltsverzeichnis

Datum: 24.07.2026

Seite: 9 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Ringteilstrecken - Ring: 6	137
Ringteilstrecken - Ring: 7	137
Ringteilstrecken - Ring: 8	137
Ringteilstrecken - Ring: 9	137
Ringteilstrecken - Ring: 10	138
Ringteilstrecken - Ring: 11	138
Ringteilstrecken - Ring: 12	138
Ringteilstrecken - Ring: 13	138
Ringteilstrecken - Ring: 14	139
Spülprotokoll	140
Massenzusammenstellung	141
Rohre	141
Formstücke und Verteiler	141
Wärmedämmung	142
Entnahmestellen	142
Geräte und Apparate	143
Trinkwassererwärmer	143
Ventile und Armaturen	144
Legende	145

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Allgemeine Projektdaten

Datum: 24.07.2026

Seite: 10 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten
 Neubau Kita Königsgarten

Projekt

		Bezeichnung
1	Name/Firma:	dp-mainz
2	Abteilung:	
3	Anrede:	Herr
4	Ansprechpartner:	Dirk Drews
5	Land:	Deutschland
6	PLZ/Ort:	55116 Mainz
7	Straße/Nr.:	Rheinstraße 4f
8	Telefon:	06131 / 8904590
9	Mobiltelefon:	
10	Telefax:	
11	E-Mail:	drews@dp-mainz.de

Bauherr

		Bezeichnung
1	Name/Firma:	Equippers Education e.V.
2	Abteilung:	
3	Anrede:	
4	Ansprechpartner:	Ansprechpartner
5	Land:	Deutschland
6	PLZ/Ort:	55120 Mainz
7	Straße/Nr.:	Hauptstr. Nr. 17-1
8	Telefon:	Telefonnummer
9	Mobiltelefon:	
10	Telefax:	
11	E-Mail:	

Architekt

		Bezeichnung
1	Name/Firma:	Name
2	Abteilung:	
3	Anrede:	
4	Ansprechpartner:	Ansprechpartner
5	Land:	Deutschland
6	PLZ/Ort:	PLZ Ort
7	Straße/Nr.:	Straße Nr.
8	Telefon:	Telefonnummer
9	Mobiltelefon:	
10	Telefax:	
11	E-Mail:	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Allgemeine Projektdaten

Datum: 24.07.2026
Seite: 11 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten
 Neubau Kita Königsgarten

Bauleiter

		Bezeichnung
1	Name/Firma:	Name
2	Abteilung:	
3	Anrede:	
4	Ansprechpartner:	Ansprechpartner
5	Land:	Deutschland
6	PLZ/Ort:	PLZ Ort
7	Straße/Nr.:	Straße Nr.
8	Telefon:	Telefonnummer
9	Mobiltelefon:	
10	Telefax:	
11	E-Mail:	

Statiker

		Bezeichnung
1	Name/Firma:	Name
2	Abteilung:	
3	Anrede:	
4	Ansprechpartner:	Ansprechpartner
5	Land:	Deutschland
6	PLZ/Ort:	PLZ Ort
7	Straße/Nr.:	Straße Nr.
8	Telefon:	Telefonnummer
9	Mobiltelefon:	
10	Telefax:	
11	E-Mail:	

Planer

		Bezeichnung
1	Name/Firma:	dp-mainz
2	Abteilung:	
3	Anrede:	Herr
4	Ansprechpartner:	Dirk Drews
5	Land:	Deutschland
6	PLZ/Ort:	55116 Mainz
7	Straße/Nr.:	Rheinstraße 4f
8	Telefon:	06131 / 8904590
9	Mobiltelefon:	
10	Telefax:	
11	E-Mail:	drews@dp-mainz.de

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Allgemeine Projektdaten

Datum: 24.07.2026

Seite: 12 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten
 Neubau Kita Königsgarten

Mainz_Waggonfabrik_Kita

		Bezeichnung
1	Name/Firma:	Equippers Education e.V.
2	Abteilung:	
3	Anrede:	
4	Ansprechpartner:	Benjamin Bösser
5	Land:	Deutschland
6	PLZ/Ort:	55120 Mainz
7	Straße/Nr.:	Hauptstraße 17-19
8	Telefon:	
9	Mobiltelefon:	
10	Telefax:	
11	E-Mail:	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW

Allgemeine Zeichnungsdaten

Datum: 24.07.2026

Seite: 13 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Gebäudenutzung und Übergabepunkt (WVU)

	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Gebäudenutzung	Schule, Wohngebäude		
2	Übergabepunkt (WVU):	Anschlussvorrichtung		
3	Mindestdruck am Übergabepunkt (WVU)	wurde berechnet	$p_{\min V}$	7688 hPa
4	Anschlussnennweite am Übergabepunkt	wurde berechnet	DN	DN 40
5	Durchfluss am Übergabepunkt	Summendurchfluss	V_R	10.25 l/s
		Spitzendurchfluss	V_S	2.03 l/s
		Dauerdurchfluss	V_D	0.00 l/s
		Hydrantendurchfluss	V_{Hyd}	0.00 l/s
		Gesamtdurchfluss	V_{ges}	2.03 l/s

Temperaturvorgaben

	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Temperatur Kaltwasser	θ_K	10.0	°C
2	Temperatur Warmwasser	θ_W	60.0	°C
3	Temperatur Warmwasser bei thermischer Desinfektion	θ_W	75.0	°C
4	Temperatur des Warmwassers am Austritt des TWE abzüglich der Temperatur des Warmwassers am Eintritt der Zirkulationsleitung in den TWE	θ_{TE}	5.0	K
5	Temperaturabfall des Warmwassers vom Austritt des TWE bis zum Zirkulationsanschluss	$\Delta\theta_W$	2.5	K

Zirkulation

	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Beimischung in Zirkulationssammelleitungen		nein	
2	Beimischgrad für die Beimischung in Zirkulationssammelleitungen	η	---	

Übersicht

	Benennung	PWC		PWH		PWH/C-C		Gesamt	
1	Anzahl Fließwege	74		44		---		118	
2	Anzahl Ringe	14		---		---		14	
3	Anzahl Zirkulationskreise	---		---		---		---	
4	Anzahl Entnahmestellen	---		---		---		73	
	Dämmung vorhanden:	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein
5	Anzahl der Teilstrecken	256	---	47	---	---	---	303	---
6	Länge Hausanschlussleitung in m	2.9	---	---	---	---	---	2.9	---
7	Länge Verteilleitung in m	---	---	---	---	---	---	---	---
8	Länge Steigleitung in m	9.0	---	---	---	---	---	9.0	---
9	Länge Stockwerksleitung in m	193.7	---	0.9	---	---	---	194.6	---
10	Länge Einzelzuleitung in m	65.4	---	32.6	---	---	---	98.1	---
11	Länge Ringleitung in m	431.2	---	---	---	---	---	431.2	---
12	Länge Hydrantenleitung in m	---	---	---	---	---	---	---	---
13	Länge Zirkulationsleitung in m	---	---	---	---	---	---	---	---
14	Wasserinhalt in l	189.5	---	6.8	---	---	---	196.2	---

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 14 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Zusammenstellung der Fließwege - Druckverluste und Druckbilanz

Fließweg			Druckbilanz				Druckverluste, verfügbar				Druckverluste			Fließdruck	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	DZ	l _{ges} m	p _{minV} hPa	dp _{geo} hPa	dp _{Ap} hPa	p _{minFI} hPa	dp _v hPa	dp _{RI,v} hPa	dp _{Z,v} hPa	R _v hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa	p _R hPa	p _{FI} hPa
1	1	53.80	7688	1895	2917	1000	630	252	378	6.62	356	274	630	5793	1000
2	1	79.80	7688	1510	2917	1000	2261	905	1357	14.36	1143	1115	2258	6178	1003
3	1	79.30	7688	1510	2917	1000	2261	905	1357	14.46	1142	1115	2257	6178	1004
4	1	78.90	7688	1490	2917	1000	2281	913	1369	14.77	1142	1116	2257	6198	1024
5	1	58.60	7688	1830	2067	1000	1252	501	751	16.96	349	259	608	5858	1645
6	1	57.60	7688	1830	2067	1000	1279	512	767	17.71	349	259	608	5858	1671
7	1	56.60	7688	1830	2067	1000	1332	533	799	18.96	349	259	608	5858	1724
8	1	58.10	7688	1830	1917	1000	1402	561	841	19.71	348	257	605	5858	1797
9	1	109.10	7688	1830	2067	1000	2786	1114	1672	19.84	1791	622	2412	5858	1373
10	1	100.60	7688	1830	2067	1000	2723	1089	1634	20.21	1879	690	2569	5858	1154
11	1	100.10	7688	1830	2067	1000	2714	1086	1629	20.23	1879	689	2568	5858	1147
12	1	57.10	7688	1830	1917	1000	1429	572	857	20.52	348	257	605	5858	1824
13	1	108.60	7688	1830	1917	1000	2936	1174	1762	21.33	1790	620	2410	5858	1526
14	1	100.10	7688	1830	1917	1000	2873	1149	1724	21.82	1878	689	2567	5858	1306
15	1	56.10	7688	1830	1917	1000	1482	593	889	21.83	348	257	605	5858	1877
16	1	99.60	7688	1830	1917	1000	2864	1146	1719	21.86	1878	688	2565	5858	1299
17	1	86.50	7688	1505	2717	1000	2427	971	1456	21.87	1498	535	2033	6183	1394
18	1	46.25	7688	1830	2067	1000	1269	508	761	21.93	351	255	606	5858	1663
19	1	114.25	7688	1455	1917	500	3816	1527	2290	23.11	1346	1176	2522	6233	1794
20	1	94.10	7688	1830	2067	1000	2786	1115	1672	23.83	1527	544	2071	5858	1716
21	1	44.50	7688	1830	2067	1000	1348	539	809	24.44	349	260	609	5858	1739
22	1	109.35	7688	1810	1917	500	3368	1347	2021	24.51	1877	688	2566	5878	1303
23	1	45.75	7688	1830	1917	1000	1419	568	851	25.48	351	253	604	5858	1815
24	1	93.60	7688	1830	1917	1000	2936	1175	1762	25.58	1526	542	2068	5858	1868
25	1	101.85	7688	1810	1917	500	3369	1348	2021	26.31	1877	690	2567	5878	1302
26	1	35.70	7688	1895	2917	1000	1218	487	731	26.50	350	272	621	5793	1596
27	1	79.35	7688	1510	1917	1000	3261	1305	1957	26.57	1153	1153	2307	6178	1955
28	1	61.35	7688	1810	1917	500	1907	763	1144	26.94	348	254	601	5878	1805
29	1	78.35	7688	1490	1917	1000	3281	1313	1969	27.30	1148	1142	2290	6198	1991
30	1	87.35	7688	1525	2067	1000	2910	1164	1746	27.49	1197	509	1705	6163	2205
31	1	55.30	7688	1510	2917	1000	2261	905	1357	27.79	722	724	1446	6178	1816
32	1	44.00	7688	1830	1917	1000	1498	599	899	28.17	348	258	607	5858	1891
33	1	107.75	7688	1465	1917	500	3806	1523	2284	28.50	1943	735	2678	6223	1628
34	1	84.25	7688	1525	2067	1000	2910	1164	1746	28.52	1197	507	1704	6163	2206
35	1	88.25	7688	1490	2067	1000	3075	1230	1845	28.82	1495	531	2026	6198	2049
36	1	54.85	7688	1555	2717	1000	2103	841	1262	29.25	513	499	1012	6133	2091
37	1	86.65	7688	1525	1917	1000	3060	1224	1836	29.46	1196	507	1703	6163	2357
38	1	76.40	7688	1510	1917	1000	3261	1305	1957	29.60	1109	1000	2108	6178	2153
39	1	81.20	7688	1525	2067	1000	2931	1173	1759	29.85	1197	507	1704	6163	2227
40	1	77.10	7688	1830	2067	1000	2624	1050	1575	30.16	607	299	905	5858	2719
41	1	83.55	7688	1525	1917	1000	3060	1224	1836	30.57	1196	506	1702	6163	2359
42	1	87.75	7688	1490	1917	1000	3225	1290	1935	30.71	1494	529	2024	6198	2201
43	1	49.80	7688	1895	1917	1000	1822	729	1093	31.43	348	257	604	5793	2218
44	1	85.35	7688	1505	1917	1000	3227	1291	1936	31.61	1496	529	2026	6183	2201
45	1	80.50	7688	1525	1917	1000	3081	1233	1849	31.99	1196	506	1702	6163	2380
46	1	71.10	7688	1830	2067	1000	2657	1063	1594	32.33	834	358	1192	5858	2465

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW

Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 15 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Zusammenstellung der Fließwege - Druckverluste und Druckbilanz

Fließweg			Druckbilanz				Druckverluste, verfügbar				Druckverluste			Fließdruck	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	DZ	l _{ges} m	p _{minV} hPa	dp _{geo} hPa	dp _{Ap} hPa	p _{minFI} hPa	dp _v hPa	dp _{RI,v} hPa	dp _{z,v} hPa	R _v hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _z hPa	dp _{RI+z} hPa	p _R hPa	p _{FI} hPa
47	1	76.60	7688	1830	1917	1000	2774	1110	1665	32.34	606	297	903	5858	2871
48	1	69.10	7688	1830	2067	1000	2791	1117	1675	33.20	1369	497	1866	5858	1925
49	1	47.75	7688	1810	1917	500	1908	763	1145	34.64	348	254	601	5878	1806
50	1	70.60	7688	1830	1917	1000	2807	1123	1684	34.71	833	357	1190	5858	2618
51	1	65.60	7688	1830	2067	1000	2658	1063	1595	35.06	834	358	1192	5858	2466
52	1	66.35	7688	1510	1917	1000	3261	1305	1957	35.08	959	934	1892	6178	2369
53	1	91.50	7688	1470	1917	500	3740	1496	2244	35.08	1494	530	2024	6218	2217
54	1	75.50	7688	1465	1917	1000	3170	1268	1902	35.33	1195	503	1698	6223	2473
55	1	68.60	7688	1830	1917	1000	2941	1177	1765	35.65	1368	496	1864	5858	2078
56	1	65.35	7688	1450	1917	1000	3321	1329	1993	36.91	940	909	1850	6238	2472
57	1	73.40	7688	1465	1917	1000	3227	1291	1936	37.11	1195	503	1698	6223	2529
58	1	65.10	7688	1830	1917	1000	2808	1123	1685	37.66	833	357	1190	5858	2619
59	1	78.35	7688	1810	1917	500	3294	1318	1976	38.24	605	298	903	5878	2891
60	1	84.65	7688	1465	1917	500	3806	1523	2284	38.40	1514	556	2069	6223	2237
61	1	78.05	7688	1465	1917	500	3635	1454	2181	40.14	1195	502	1697	6223	2438
62	1	53.60	7688	1830	2067	1000	2682	1073	1609	43.33	834	359	1193	5858	2489
63	1	50.10	7688	1490	2067	1000	2698	1079	1619	44.31	476	478	954	6198	2744
64	1	55.40	7688	1510	1917	1000	3261	1305	1957	44.37	733	803	1536	6178	2725
65	1	52.10	7688	1830	2067	1000	2791	1117	1675	45.42	1010	425	1435	5858	2356
66	1	49.10	7688	1490	2067	1000	2718	1087	1631	45.61	476	478	954	6198	2763
67	1	40.25	7688	1810	1917	500	2121	849	1273	46.40	348	254	601	5878	2020
68	1	53.10	7688	1830	1917	1000	2832	1133	1699	46.59	833	358	1191	5858	2641
69	1	47.10	7688	1490	2067	1000	2697	1079	1618	47.09	476	479	955	6198	2742
70	1	49.60	7688	1490	1917	1000	2848	1139	1709	47.82	476	476	952	6198	2896
71	1	46.10	7688	1490	2067	1000	2699	1080	1620	48.16	476	479	955	6198	2744
72	1	51.60	7688	1830	1917	1000	2941	1177	1765	48.79	1009	423	1433	5858	2509
73	1	48.60	7688	1490	1917	1000	2868	1147	1721	49.20	476	476	952	6198	2916
74	1	36.20	7688	1895	1917	1000	2056	822	1234	49.76	348	255	602	5793	2454
75	1	45.10	7688	1490	2067	1000	2732	1093	1639	49.95	476	479	955	6198	2776
76	1	39.25	7688	1810	1917	500	2247	899	1348	50.78	348	254	601	5878	2145
77	1	46.60	7688	1490	1917	1000	2847	1139	1708	50.85	476	478	953	6198	2894
78	1	45.60	7688	1490	1917	1000	2849	1140	1710	52.01	476	478	953	6198	2896
79	1	44.10	7688	1490	2067	1000	2803	1121	1682	52.70	476	479	955	6198	2848
80	1	44.60	7688	1490	1917	1000	2882	1153	1729	53.91	476	478	953	6198	2928
81	1	35.30	7688	1510	2917	1000	2261	905	1357	54.16	331	349	681	6178	2581
82	1	35.30	7688	1510	2917	1000	2261	905	1357	54.16	331	349	681	6178	2581
83	1	47.90	7688	1450	1917	1000	3321	1329	1993	56.14	541	632	1174	6238	3148
84	1	38.25	7688	1810	1917	500	2406	963	1444	56.27	348	254	601	5878	2305
85	1	43.10	7688	1490	2067	1000	2914	1166	1749	56.50	476	479	955	6198	2959
86	1	43.60	7688	1490	1917	1000	2953	1181	1772	56.78	476	478	953	6198	3000
87	1	43.30	7688	1555	1917	1000	3016	1206	1810	59.66	442	433	875	6133	3141
88	1	42.60	7688	1490	1917	1000	3064	1226	1839	60.72	476	478	953	6198	3111
89	1	47.35	7688	1470	1917	500	3527	1411	2116	65.42	442	430	872	6218	3156
90	1	40.60	7688	1490	2067	1000	3056	1222	1833	65.73	394	387	781	6198	3275
91	1	42.90	7688	1450	1917	1000	3321	1329	1993	66.29	402	477	879	6238	3442
92	1	46.35	7688	1470	1917	500	3528	1411	2117	66.83	442	430	872	6218	3156

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 16 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Zusammenstellung der Fließwege - Druckverluste und Druckbilanz

Fließweg			Druckbilanz				Druckverluste, verfügbar				Druckverluste			Fließdruck	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	DZ	l_{ges} m	p_{minV} hPa	dp_{geo} hPa	dp_{Ap} hPa	p_{minFI} hPa	dp_v hPa	$dp_{RI,v}$ hPa	$dp_{Z,v}$ hPa	R_v hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	p_R hPa	p_{FI} hPa
93	1	45.35	7688	1470	1917	500	3543	1417	2126	68.64	442	430	872	6218	3171
94	1	45.35	7688	1470	1917	500	3550	1420	2130	68.76	442	431	873	6218	3177
95	1	40.10	7688	1490	1917	1000	3206	1282	1923	70.33	393	386	779	6198	3427
96	1	35.30	7688	1490	2067	1000	3056	1223	1834	75.61	394	387	781	6198	3275
97	1	25.80	7688	1555	2917	1000	2124	849	1274	75.86	182	166	348	6133	2775
98	1	35.40	7688	1510	1917	1000	3261	1305	1957	80.43	339	414	753	6178	3508
99	1	34.80	7688	1490	1917	1000	3206	1283	1924	81.06	393	386	779	6198	3428
100	1	38.85	7688	1470	1917	500	3650	1460	2190	82.89	442	430	872	6218	3279
101	1	33.90	7688	1510	1917	1000	3261	1305	1957	88.22	325	271	596	6178	3665
102	1	37.85	7688	1470	1917	500	3731	1492	2239	88.36	393	387	779	6218	3452
103	1	27.60	7688	1830	2067	1000	2768	1107	1661	92.89	224	205	429	5858	3340
104	1	27.10	7688	1830	1917	1000	2918	1167	1751	100.19	224	203	426	5858	3492
105	1	25.30	7688	1830	2067	1000	2769	1108	1661	101.35	224	205	429	5858	3340
106	1	32.85	7688	1470	1917	500	3744	1498	2246	102.24	393	385	778	6218	3466
107	1	26.60	7688	1490	2067	1000	3131	1253	1879	106.84	299	289	588	6198	3543
108	1	27.10	7688	1490	2067	1000	3129	1252	1877	107.94	225	204	429	6198	3700
109	1	24.80	7688	1830	1917	1000	2919	1168	1751	109.51	224	203	427	5858	3492
110	1	26.10	7688	1490	1917	1000	3281	1313	1969	114.70	298	288	586	6198	3696
111	1	26.60	7688	1490	1917	1000	3279	1312	1967	115.67	225	202	427	6198	3852
112	1	23.95	7688	1490	2067	1000	3040	1216	1824	120.66	175	150	324	6198	3715
113	1	23.45	7688	1490	1917	1000	3190	1276	1914	129.70	174	148	322	6198	3867
114	1	21.80	7688	1555	1917	1000	3148	1259	1889	137.46	173	152	325	6133	3823
115	1	23.35	7688	1445	1917	500	3826	1531	2296	154.52	216	218	434	6243	3892
116	1	22.35	7688	1445	1917	500	3826	1531	2296	161.82	204	210	414	6243	3912
117	1	21.30	7688	1470	1917	500	3724	1490	2234	167.90	173	148	321	6218	3903
118	1	3.20	7688	1490	1202	0	4996	1999	2998	1546.9	22	46	68	6198	4928

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 17 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	1 - Dusche ($h_{geo} = 18.95 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1895	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	1000	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1247	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	7059	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	0	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	630	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	252	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	53.80	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	6.62	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	1 - Dusche ($h_{geo} = 18.95 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
6	21.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.82	0.48	0.00	0.48	2.37	6.40	41.7	875.4	179.0	1054.4	
7	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.67	0.42	0.00	0.42	2.11	5.60	34.0	68.0	124.3	192.2	
8	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	2.70	5.5	0.3	7.5	7.8	
9	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	5.60	4.2	8.4	15.3	23.7	
Σl_{ges} :	53.8												Σdp_{RI+Z} :			629.7

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 18 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	2 - Küchenspüle ($h_{geo} = 15.10 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1510	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	1000	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5427	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	165	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	2261	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	905	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	79.80	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	14.36	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	2 - Küchenspüle ($h_{geo} = 15.10 \text{ m}$)	PWH-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1
14	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.06	0.71	0.00	0.71	1.38	7.10	8.9	8.9	67.2	76.1
15	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	0.99	0.68	0.00	0.68	1.33	7.10	8.4	62.8	62.5	125.3
16	5.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.92	0.66	0.00	0.66	2.17	6.60	27.9	139.4	155.8	295.2
17	7.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.85	0.63	0.00	0.63	2.07	4.20	25.7	179.7	90.3	269.9
18	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.78	0.59	0.00	0.59	1.96	4.20	23.3	11.7	80.9	92.6
19	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.71	0.56	0.00	0.56	1.84	6.20	20.8	207.8	104.9	312.7
20	1.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.64	0.51	0.00	0.51	1.70	1.70	18.0	18.0	24.5	42.5
21	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.57	0.46	0.00	0.46	1.53	5.70	15.0	150.3	66.8	217.1
22	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.50	0.40	0.00	0.40	1.99	5.60	30.7	30.7	110.9	141.6
23	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.10	0.00	0.10	0.49	2.70	2.6	0.3	3.2	3.4
24	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.21	0.10	0.00	0.10	0.49	2.00	2.0	0.9	2.3	3.2
25	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.14	0.07	0.00	0.07	0.35	0.00	1.1	1.1	0.0	1.1
26	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	3.20	1.1	1.1	1.9	3.0

Σl_{ges} :	79.8	$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$:	2258.2
---------------------------	------	-----------------------------	--------

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW: 3 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.10 \text{ m}$)		PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1510	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	1000	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5427	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z (Abgl.)}}$	2254	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2261	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	905	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	79.30	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	14.46	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	3 - Küchenspüle (h _{geo} = 15.10 m)										PWH-Anschluss					
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _W °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7	
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2	
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4	
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1	
14	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.06	0.71	0.00	0.71	1.38	7.10	8.9	8.9	67.2	76.1	
15	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	0.99	0.68	0.00	0.68	1.33	7.10	8.4	62.8	62.5	125.3	
16	5.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.92	0.66	0.00	0.66	2.17	6.60	27.9	139.4	155.8	295.2	
17	7.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.85	0.63	0.00	0.63	2.07	4.20	25.7	179.7	90.3	269.9	
18	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.78	0.59	0.00	0.59	1.96	4.20	23.3	11.7	80.9	92.6	
19	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.71	0.56	0.00	0.56	1.84	6.20	20.8	207.8	104.9	312.7	
20	1.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.64	0.51	0.00	0.51	1.70	1.70	18.0	18.0	24.5	42.5	
21	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.57	0.46	0.00	0.46	1.53	5.70	15.0	150.3	66.8	217.1	
22	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.50	0.40	0.00	0.40	1.99	5.60	30.7	30.7	110.9	141.6	
23	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.10	0.00	0.10	0.49	2.70	2.6	0.3	3.2	3.4	
24	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.21	0.10	0.00	0.10	0.49	2.00	2.0	0.9	2.3	3.2	
27	1.5	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	1.7	1.5	3.1	
Σl _{ges} :	79.3												Σdp _{RI+Z} :			2257.2

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 20 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	4 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	1000	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5407	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2255	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2281	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	913	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	78.90	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	14.77	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	4 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1
14	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.06	0.71	0.00	0.71	1.38	7.10	8.9	8.9	67.2	76.1
15	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	0.99	0.68	0.00	0.68	1.33	7.10	8.4	62.8	62.5	125.3
16	5.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.92	0.66	0.00	0.66	2.17	6.60	27.9	139.4	155.8	295.2
17	7.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.85	0.63	0.00	0.63	2.07	4.20	25.7	179.7	90.3	269.9
18	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.78	0.59	0.00	0.59	1.96	4.20	23.3	11.7	80.9	92.6
19	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.71	0.56	0.00	0.56	1.84	6.20	20.8	207.8	104.9	312.7
20	1.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.64	0.51	0.00	0.51	1.70	1.70	18.0	18.0	24.5	42.5
21	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.57	0.46	0.00	0.46	1.53	5.70	15.0	150.3	66.8	217.1
22	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.50	0.40	0.00	0.40	1.99	5.60	30.7	30.7	110.9	141.6
23	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.21	0.10	0.00	0.10	0.49	2.70	2.6	0.3	3.2	3.4
24	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.21	0.10	0.00	0.10	0.49	2.00	2.0	0.9	2.3	3.2
25	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.14	0.07	0.00	0.07	0.35	0.00	1.1	1.1	0.0	1.1
28	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	3.70	1.1	0.1	2.2	2.3

Σl_{ges} :	78.9	$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$:	2257.5
---------------------------	------	-----------------------------	--------

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW: 5 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)		PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1539	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	6436	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z (Abgl.)}}$	598	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	1252	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	501	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	58.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	16.96	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW: 5 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)		PWH-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werkstoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6
6	21.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.82	0.48	0.00	0.48	2.37	6.40	41.7	875.4	179.0	1054.4
7	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.67	0.42	0.00	0.42	2.11	5.60	34.0	68.0	124.3	192.2
29	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.52	0.36	0.00	0.36	1.80	6.70	25.9	103.4	109.1	212.6
30	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.38	0.29	0.00	0.29	1.46	3.30	17.9	17.9	35.3	53.1
31	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.24	0.20	0.00	0.20	1.02	3.30	9.5	9.5	17.1	26.5
32	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9
33	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7
34	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9
Σl_{ges} :	58.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$:		607.7

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 22 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	6 - Waschbecken ($h_{geo} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1512	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	6409	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	598	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	1279	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	512	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	57.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	17.71	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	6 - Waschbecken ($h_{geo} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
6	21.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.82	0.48	0.00	0.48	2.37	6.40	41.7	875.4	179.0	1054.4	
7	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.67	0.42	0.00	0.42	2.11	5.60	34.0	68.0	124.3	192.2	
29	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.52	0.36	0.00	0.36	1.80	6.70	25.9	103.4	109.1	212.6	
30	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.38	0.29	0.00	0.29	1.46	3.30	17.9	17.9	35.3	53.1	
35	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
36	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
37	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges} :	57.6												Σdp_{RI+Z} :	607.7		

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 23 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	7 - Waschbecken ($h_{geo} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1459	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	6356	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	598	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	1332	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	533	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	56.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdrukgefälle	R_v	18.96	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	7 - Waschbecken ($h_{geo} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
6	21.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.82	0.48	0.00	0.48	2.37	6.40	41.7	875.4	179.0	1054.4	
7	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.67	0.42	0.00	0.42	2.11	5.60	34.0	68.0	124.3	192.2	
29	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.52	0.36	0.00	0.36	1.80	6.70	25.9	103.4	109.1	212.6	
38	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
39	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
40	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges} :	56.6												Σdp_{RI+Z} :	607.7		

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 24 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	8 - Waschbecken ($h_{geo} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1539	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	6286	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	604	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	1402	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	561	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	58.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	19.71	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	8 - Waschbecken ($h_{geo} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
6	21.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.82	0.48	0.00	0.48	2.37	6.40	41.7	875.4	179.0	1054.4	
7	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.67	0.42	0.00	0.42	2.11	5.60	34.0	68.0	124.3	192.2	
29	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.52	0.36	0.00	0.36	1.80	6.70	25.9	103.4	109.1	212.6	
30	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.38	0.29	0.00	0.29	1.46	3.30	17.9	17.9	35.3	53.1	
31	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.24	0.20	0.00	0.20	1.02	3.30	9.5	9.5	17.1	26.5	
32	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
41	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges} :	58.1												Σdp_{RI+Z} :			605.5

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 25 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	9 - Waschbecken ($h_{geo} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	5	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4902	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	598	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	2786	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1114	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	109.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	19.84	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	9 - Waschbecken ($h_{geo} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
44	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.25	0.60	0.00	0.60	1.97	1.00	23.5	176.3	35.3	211.5	
45	17.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.11	0.56	0.00	0.56	1.86	4.20	21.1	358.6	72.3	430.9	
46	8.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.97	0.52	0.00	0.52	1.73	3.20	18.6	158.1	47.8	205.9	
47	16.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	1.59	0.00	16.0	264.2	18.6	282.8	
48	15.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.03	0.00	0.03	0.17	7.20	0.3	4.3	1.1	5.3	
49	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
50	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
51	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges} :	109.1												Σdp_{RI+Z} :			2412.4

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 26 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	10 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	68	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4965	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2403	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2723	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1089	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	100.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	20.21	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	10 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
44	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.25	0.60	0.00	0.60	1.97	1.00	23.5	176.3	35.3	211.5	
45	17.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.11	0.56	0.00	0.56	1.86	4.20	21.1	358.6	72.3	430.9	
46	8.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.97	0.52	0.00	0.52	1.73	3.20	18.6	158.1	47.8	205.9	
47	16.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	1.59	0.00	16.0	264.2	18.6	282.8	
52	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.69	0.43	0.00	0.43	2.14	0.00	35.0	87.6	18.8	106.4	
53	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.26	0.22	0.00	0.22	1.10	4.20	10.8	43.1	25.2	68.2	
54	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
55	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
56	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
$\Sigma l_{\text{ges}}:$	100.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}:$		2568.8	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 27 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	11 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	77	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4974	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2558	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2714	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1086	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	100.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	20.23	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	11 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
44	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.25	0.60	0.00	0.60	1.97	1.00	23.5	176.3	35.3	211.5	
45	17.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.11	0.56	0.00	0.56	1.86	4.20	21.1	358.6	72.3	430.9	
46	8.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.97	0.52	0.00	0.52	1.73	3.20	18.6	158.1	47.8	205.9	
47	16.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	1.59	0.00	16.0	264.2	18.6	282.8	
52	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.69	0.43	0.00	0.43	2.14	0.00	35.0	87.6	18.8	106.4	
57	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	5.30	11.8	41.4	35.4	76.9	
58	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
59	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
60	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
$\Sigma l_{\text{ges}}:$	100.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}:$		2567.7	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW

Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 28 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	12 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1512	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	6259	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	604	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	1429	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	572	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	57.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	20.52	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	12 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
6	21.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.82	0.48	0.00	0.48	2.37	6.40	41.7	875.4	179.0	1054.4	
7	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.67	0.42	0.00	0.42	2.11	5.60	34.0	68.0	124.3	192.2	
29	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.52	0.36	0.00	0.36	1.80	6.70	25.9	103.4	109.1	212.6	
30	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.38	0.29	0.00	0.29	1.46	3.30	17.9	17.9	35.3	53.1	
35	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
61	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	57.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$			605.5

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 29 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	13 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	5	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4752	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2409	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2936	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1174	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	108.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	21.33	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	13 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
44	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.25	0.60	0.00	0.60	1.97	1.00	23.5	176.3	35.3	211.5	
45	17.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.11	0.56	0.00	0.56	1.86	4.20	21.1	358.6	72.3	430.9	
46	8.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.97	0.52	0.00	0.52	1.73	3.20	18.6	158.1	47.8	205.9	
47	16.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	1.59	0.00	16.0	264.2	18.6	282.8	
48	15.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.03	0.00	0.03	0.17	7.20	0.3	4.3	1.1	5.3	
49	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
62	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	108.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		2410.2	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 30 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	14 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	68	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4815	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2565	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2873	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1149	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	100.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	21.82	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	14 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
44	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.25	0.60	0.00	0.60	1.97	1.00	23.5	176.3	35.3	211.5	
45	17.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.11	0.56	0.00	0.56	1.86	4.20	21.1	358.6	72.3	430.9	
46	8.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.97	0.52	0.00	0.52	1.73	3.20	18.6	158.1	47.8	205.9	
47	16.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	1.59	0.00	16.0	264.2	18.6	282.8	
52	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.69	0.43	0.00	0.43	2.14	0.00	35.0	87.6	18.8	106.4	
53	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.26	0.22	0.00	0.22	1.10	4.20	10.8	43.1	25.2	68.2	
54	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
63	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	100.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		2566.6	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 31 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	15 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1459	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	6206	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	604	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	1482	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	593	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	56.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	21.83	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	15 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
6	21.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.82	0.48	0.00	0.48	2.37	6.40	41.7	875.4	179.0	1054.4	
7	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.67	0.42	0.00	0.42	2.11	5.60	34.0	68.0	124.3	192.2	
29	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.52	0.36	0.00	0.36	1.80	6.70	25.9	103.4	109.1	212.6	
38	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
64	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	56.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		605.5	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 32 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	16 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	77	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4824	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2564	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2864	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1146	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	99.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	21.86	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	16 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
44	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.25	0.60	0.00	0.60	1.97	1.00	23.5	176.3	35.3	211.5	
45	17.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.11	0.56	0.00	0.56	1.86	4.20	21.1	358.6	72.3	430.9	
46	8.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.97	0.52	0.00	0.52	1.73	3.20	18.6	158.1	47.8	205.9	
47	16.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	1.59	0.00	16.0	264.2	18.6	282.8	
52	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.69	0.43	0.00	0.43	2.14	0.00	35.0	87.6	18.8	106.4	
57	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	5.30	11.8	41.4	35.4	76.9	
58	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
65	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	99.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		2565.5	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 33 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	17 - Ausgussbecken ($h_{\text{geo}} = 15.05 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1505	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	800	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	39	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5261	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	165	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2427	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	971	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	86.50	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	21.87	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	17 - Ausgussbecken ($h_{\text{geo}} = 15.05 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
72	32.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.19	0.58	0.00	0.58	1.92	0.00	22.5	719.4	21.2	740.6	
73	10.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.56	0.38	0.00	0.38	1.89	0.00	28.1	299.1	15.6	314.7	
74	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.22	0.19	0.00	0.19	0.96	2.00	8.5	29.9	9.2	39.1	
75	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	3.3	6.2	9.5	
76	0.6	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.20	1.5	0.9	3.2	4.0	
77	0.6	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.50	1.1	0.6	2.7	3.3	
Σl_{ges}	86.5												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		2033.1	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 34 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	18 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1522	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	6419	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	598	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	1269	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	508	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	46.25	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	21.93	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	18 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
78	6.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	1.13	0.57	0.00	0.57	2.81	7.50	56.6	362.2	296.2	658.4	
79	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.98	0.52	0.00	0.52	2.61	3.30	49.5	49.5	112.2	161.7	
80	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	2.38	5.30	42.2	84.4	150.4	234.8	
81	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.70	0.43	0.00	0.43	2.16	5.30	35.6	35.6	123.9	159.5	
82	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.57	0.38	0.00	0.38	1.91	5.30	28.6	28.6	96.9	125.6	
83	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.44	0.33	0.00	0.33	1.62	2.20	21.4	74.8	28.8	103.6	
84	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.25	0.00	0.25	1.23	8.70	13.1	13.1	65.5	78.6	
85	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	0.70	3.5	3.5	1.1	4.6	
86	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
87	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges}	46.2												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$			606.4

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 35 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	19 - Hygienespülung ($h_{geo} = 14.55 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1455	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	3872	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	2247	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3816	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1527	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	114.25	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	23.11	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	19 - Hygienespülung ($h_{geo} = 14.55 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7	
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2	
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4	
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1	
14	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.06	0.71	0.00	0.71	1.38	7.10	8.9	8.9	67.2	76.1	
15	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	0.99	0.68	0.00	0.68	1.33	7.10	8.4	62.8	62.5	125.3	
16	5.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.92	0.66	0.00	0.66	2.17	6.60	27.9	139.4	155.8	295.2	
17	7.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.85	0.63	0.00	0.63	2.07	4.20	25.7	179.7	90.3	269.9	
18	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.78	0.59	0.00	0.59	1.96	4.20	23.3	11.7	80.9	92.6	
19	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.71	0.56	0.00	0.56	1.84	6.20	20.8	207.8	104.9	312.7	
20	1.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.64	0.51	0.00	0.51	1.70	1.70	18.0	18.0	24.5	42.5	
21	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.57	0.46	0.00	0.46	1.53	5.70	15.0	150.3	66.8	217.1	
22	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.50	0.40	0.00	0.40	1.99	5.60	30.7	30.7	110.9	141.6	
88	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.29	0.19	0.00	0.19	0.94	7.60	8.3	8.3	33.6	41.9	
89	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.22	0.15	0.00	0.15	0.75	3.30	5.5	5.5	9.2	14.7	
90	35.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	9.00	5.5	193.2	25.0	218.2	
Σl_{ges} :	114.2												Σdp_{RI+Z} :		2522.2	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 36 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	20 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	5	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4902	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2061	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2786	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1115	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	94.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	23.83	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	20 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
44	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.25	0.60	0.00	0.60	1.97	1.00	23.5	176.3	35.3	211.5	
45	17.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.11	0.56	0.00	0.56	1.86	4.20	21.1	358.6	72.3	430.9	
46	8.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.97	0.52	0.00	0.52	1.73	3.20	18.6	158.1	47.8	205.9	
91	16.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.06	0.03	0.00	0.03	0.16	4.70	0.3	4.3	0.6	4.9	
92	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
93	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
94	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges}	94.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		2070.7	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 37 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	21 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1444	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	6341	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	598	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	1348	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	539	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	44.50	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	24.44	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	21 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
78	6.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	1.13	0.57	0.00	0.57	2.81	7.50	56.6	362.2	296.2	658.4	
79	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.98	0.52	0.00	0.52	2.61	3.30	49.5	49.5	112.2	161.7	
80	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	2.38	5.30	42.2	84.4	150.4	234.8	
81	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.70	0.43	0.00	0.43	2.16	5.30	35.6	35.6	123.9	159.5	
82	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.57	0.38	0.00	0.38	1.91	5.30	28.6	28.6	96.9	125.6	
83	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.44	0.33	0.00	0.33	1.62	2.20	21.4	74.8	28.8	103.6	
95	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
96	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
97	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges}	44.5												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		608.8	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 38 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	22 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 18.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1810	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	93	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4320	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2558	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3368	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1347	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	109.35	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	24.51	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	22 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 18.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2
44	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.25	0.60	0.00	0.60	1.97	1.00	23.5	176.3	35.3	211.5
45	17.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.11	0.56	0.00	0.56	1.86	4.20	21.1	358.6	72.3	430.9
46	8.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.97	0.52	0.00	0.52	1.73	3.20	18.6	158.1	47.8	205.9
47	16.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	1.59	0.00	16.0	264.2	18.6	282.8
52	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.69	0.43	0.00	0.43	2.14	0.00	35.0	87.6	18.8	106.4
57	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	5.30	11.8	41.4	35.4	76.9
98	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.13	0.00	0.13	0.65	2.20	4.3	10.8	4.6	15.4
99	7.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.01	0.01	0.00	0.01	0.04	8.60	0.1	0.5	0.1	0.6
100	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	3.40	4.3	0.4	7.1	7.5
$\Sigma l_{\text{ges}}:$	109.3												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}:$		2565.7

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 39 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	23 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1522	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	6269	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	603	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	1419	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	568	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	45.75	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	25.48	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	23 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
78	6.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	1.13	0.57	0.00	0.57	2.81	7.50	56.6	362.2	296.2	658.4	
79	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.98	0.52	0.00	0.52	2.61	3.30	49.5	49.5	112.2	161.7	
80	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	2.38	5.30	42.2	84.4	150.4	234.8	
81	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.70	0.43	0.00	0.43	2.16	5.30	35.6	35.6	123.9	159.5	
82	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.57	0.38	0.00	0.38	1.91	5.30	28.6	28.6	96.9	125.6	
83	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.44	0.33	0.00	0.33	1.62	2.20	21.4	74.8	28.8	103.6	
84	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.25	0.00	0.25	1.23	8.70	13.1	13.1	65.5	78.6	
85	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	0.70	3.5	3.5	1.1	4.6	
101	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	45.8												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		604.2	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 40 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	24 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	5	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4752	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2067	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2936	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1175	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	93.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	25.58	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	24 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
44	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.25	0.60	0.00	0.60	1.97	1.00	23.5	176.3	35.3	211.5	
45	17.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.11	0.56	0.00	0.56	1.86	4.20	21.1	358.6	72.3	430.9	
46	8.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.97	0.52	0.00	0.52	1.73	3.20	18.6	158.1	47.8	205.9	
91	16.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.06	0.03	0.00	0.03	0.16	4.70	0.3	4.3	0.6	4.9	
92	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
102	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	93.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		2068.5	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 41 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	25 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 18.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1810	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	92	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4319	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2558	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3369	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1348	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	101.85	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	26.31	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	25 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 18.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2
44	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.25	0.60	0.00	0.60	1.97	1.00	23.5	176.3	35.3	211.5
45	17.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.11	0.56	0.00	0.56	1.86	4.20	21.1	358.6	72.3	430.9
46	8.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.97	0.52	0.00	0.52	1.73	3.20	18.6	158.1	47.8	205.9
47	16.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	1.59	0.00	16.0	264.2	18.6	282.8
52	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.69	0.43	0.00	0.43	2.14	0.00	35.0	87.6	18.8	106.4
57	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	5.30	11.8	41.4	35.4	76.9
98	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.13	0.00	0.13	0.65	2.20	4.3	10.8	4.6	15.4
103	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	4.10	4.3	0.4	8.6	9.0
Σl_{ges}	101.8												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		2567.1

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 42 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	26 - Dusche ($h_{\text{geo}} = 18.95 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1895	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	1000	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	658	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	6471	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	598	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	1218	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	487	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	35.70	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	26.50	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	26 - Dusche ($h_{\text{geo}} = 18.95 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
78	6.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	1.13	0.57	0.00	0.57	2.81	7.50	56.6	362.2	296.2	658.4	
104	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	2.00	5.5	0.3	5.6	5.8	
105	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	5.60	4.2	2.1	15.3	17.4	
Σl_{ges}	35.7												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		621.4	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 43 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	27 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1510	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4427	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2304	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3261	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1305	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	79.35	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	26.57	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	27 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1
14	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.06	0.71	0.00	0.71	1.38	7.10	8.9	8.9	67.2	76.1
15	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	0.99	0.68	0.00	0.68	1.33	7.10	8.4	62.8	62.5	125.3
16	5.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.92	0.66	0.00	0.66	2.17	6.60	27.9	139.4	155.8	295.2
17	7.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.85	0.63	0.00	0.63	2.07	4.20	25.7	179.7	90.3	269.9
18	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.78	0.59	0.00	0.59	1.96	4.20	23.3	11.7	80.9	92.6
19	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.71	0.56	0.00	0.56	1.84	6.20	20.8	207.8	104.9	312.7
20	1.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.64	0.51	0.00	0.51	1.70	1.70	18.0	18.0	24.5	42.5
21	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.57	0.46	0.00	0.46	1.53	5.70	15.0	150.3	66.8	217.1
22	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.50	0.40	0.00	0.40	1.99	5.60	30.7	30.7	110.9	141.6
88	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.29	0.19	0.00	0.19	0.94	7.60	8.3	8.3	33.6	41.9
89	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.22	0.15	0.00	0.15	0.75	3.30	5.5	5.5	9.2	14.7
106	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.10	1.5	0.1	2.5	2.6
$\Sigma l_{\text{ges}}:$	79.3												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}:$		2306.6

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW

Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 44 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	28 - WC mit Spülkasten ($h_{geo} = 18.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1810	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1555	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5782	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	598	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	1907	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	763	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	61.35	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	26.94	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	28 - WC mit Spülkasten ($h_{geo} = 18.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
6	21.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.82	0.48	0.00	0.48	2.37	6.40	41.7	875.4	179.0	1054.4	
7	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.67	0.42	0.00	0.42	2.11	5.60	34.0	68.0	124.3	192.2	
29	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.52	0.36	0.00	0.36	1.80	6.70	25.9	103.4	109.1	212.6	
30	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.38	0.29	0.00	0.29	1.46	3.30	17.9	17.9	35.3	53.1	
31	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.24	0.20	0.00	0.20	1.02	3.30	9.5	9.5	17.1	26.5	
107	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.10	0.10	0.00	0.10	0.50	5.20	2.7	9.5	6.4	15.9	
108	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	1.40	4.3	0.4	2.9	3.4	
Σl_{ges} :	61.4												Σdp_{RI+Z} :			601.5

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 45 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	29 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4407	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2289	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3281	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1313	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	78.35	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	27.30	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	29 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1
14	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.06	0.71	0.00	0.71	1.38	7.10	8.9	8.9	67.2	76.1
15	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	0.99	0.68	0.00	0.68	1.33	7.10	8.4	62.8	62.5	125.3
16	5.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.92	0.66	0.00	0.66	2.17	6.60	27.9	139.4	155.8	295.2
17	7.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.85	0.63	0.00	0.63	2.07	4.20	25.7	179.7	90.3	269.9
18	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.78	0.59	0.00	0.59	1.96	4.20	23.3	11.7	80.9	92.6
19	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.71	0.56	0.00	0.56	1.84	6.20	20.8	207.8	104.9	312.7
20	1.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.64	0.51	0.00	0.51	1.70	1.70	18.0	18.0	24.5	42.5
21	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.57	0.46	0.00	0.46	1.53	5.70	15.0	150.3	66.8	217.1
22	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.50	0.40	0.00	0.40	1.99	5.60	30.7	30.7	110.9	141.6
88	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.29	0.19	0.00	0.19	0.94	7.60	8.3	8.3	33.6	41.9
109	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	1.40	1.5	0.1	0.8	1.0
$\Sigma l_{\text{ges}}:$	78.3												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}:$		2290.2

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 46 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	30 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.25 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1525	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	186	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4778	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1694	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2910	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1164	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	87.35	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	27.49	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	30 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.25 \text{ m}$)	PWH-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5
72	32.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.19	0.58	0.00	0.58	1.92	0.00	22.5	719.4	21.2	740.6
110	9.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.24	0.00	0.24	1.22	5.30	13.0	125.7	39.3	165.0
111	3.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.16	0.13	0.00	0.13	0.66	3.30	4.5	13.7	7.2	20.9
112	3.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.02	0.01	0.00	0.01	0.04	4.90	0.1	0.2	0.0	0.3
113	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	1.6	6.2	7.7
114	0.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.4	1.4	1.8
115	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.6	1.5	2.0
$\Sigma l_{\text{ges}}:$	87.3												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}:$		1705.3

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 47 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	31 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.10 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1510	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	1000	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5427	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1441	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2261	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	905	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	55.30	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	27.79	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	31 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.10 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7	
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2	
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4	
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1	
14	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.06	0.71	0.00	0.71	1.38	7.10	8.9	8.9	67.2	76.1	
15	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	0.99	0.68	0.00	0.68	1.33	7.10	8.4	62.8	62.5	125.3	
16	5.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.92	0.66	0.00	0.66	2.17	6.60	27.9	139.4	155.8	295.2	
17	7.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.85	0.63	0.00	0.63	2.07	4.20	25.7	179.7	90.3	269.9	
116	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.70	1.5	0.1	1.6	1.7	
117	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.50	1.1	0.6	2.7	3.2	
$\Sigma l_{\text{ges}}:$	55.3												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}:$		1445.8	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 48 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	32 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1444	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	6191	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	605	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	1498	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	599	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	44.00	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	28.17	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	32 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
78	6.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	1.13	0.57	0.00	0.57	2.81	7.50	56.6	362.2	296.2	658.4	
79	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.98	0.52	0.00	0.52	2.61	3.30	49.5	49.5	112.2	161.7	
80	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	2.38	5.30	42.2	84.4	150.4	234.8	
81	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.70	0.43	0.00	0.43	2.16	5.30	35.6	35.6	123.9	159.5	
82	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.57	0.38	0.00	0.38	1.91	5.30	28.6	28.6	96.9	125.6	
83	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.44	0.33	0.00	0.33	1.62	2.20	21.4	74.8	28.8	103.6	
95	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
118	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	44.0												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		606.6	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 49 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	33 - Hygienespülung ($h_{\text{geo}} = 14.65 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1465	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	3882	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2558	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3806	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1523	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	107.75	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	28.50	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	33 - Hygienespülung ($h_{\text{geo}} = 14.65 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
44	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.25	0.60	0.00	0.60	1.97	1.00	23.5	176.3	35.3	211.5	
45	17.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.11	0.56	0.00	0.56	1.86	4.20	21.1	358.6	72.3	430.9	
46	8.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.97	0.52	0.00	0.52	1.73	3.20	18.6	158.1	47.8	205.9	
47	16.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	1.59	0.00	16.0	264.2	18.6	282.8	
52	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.69	0.43	0.00	0.43	2.14	0.00	35.0	87.6	18.8	106.4	
119	12.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	6.70	5.5	66.2	37.3	103.5	
Σl_{ges}	107.8												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		2678.2	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 50 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	34 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.25 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1525	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	186	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4778	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1694	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2910	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1164	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	84.25	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	28.52	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	34 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.25 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
72	32.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.19	0.58	0.00	0.58	1.92	0.00	22.5	719.4	21.2	740.6	
110	9.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.24	0.00	0.24	1.22	5.30	13.0	125.7	39.3	165.0	
111	3.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.16	0.13	0.00	0.13	0.66	3.30	4.5	13.7	7.2	20.9	
120	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	1.6	5.0	6.6	
121	0.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.4	1.4	1.8	
122	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.6	1.5	2.0	
Σl_{ges}	84.2												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		1704.1	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 51 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	35 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	57	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4614	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2016	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3075	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1230	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	88.25	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	28.82	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	35 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
72	32.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.19	0.58	0.00	0.58	1.92	0.00	22.5	719.4	21.2	740.6	
73	10.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.56	0.38	0.00	0.38	1.89	0.00	28.1	299.1	15.6	314.7	
123	6.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.19	0.16	0.00	0.16	0.79	5.30	6.2	40.0	16.7	56.7	
124	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
125	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
126	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges}	88.2												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		2025.8	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 52 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	36 - Dusche ($h_{\text{geo}} = 15.55 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1555	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	800	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	313	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5585	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	945	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2103	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	841	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	54.85	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	29.25	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	36 - Dusche ($h_{\text{geo}} = 15.55 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
127	7.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.49	0.35	0.00	0.35	1.74	8.60	24.3	182.4	130.6	313.0	
128	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	2.70	5.5	0.6	7.5	8.1	
129	9.0	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	7.80	4.2	37.9	21.3	59.2	
Σl_{ges}	54.9												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		1012.0	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 53 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	37 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.25 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1525	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	186	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4628	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1701	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3060	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1224	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	86.65	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	29.46	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	37 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.25 \text{ m}$)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5
72	32.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.19	0.58	0.00	0.58	1.92	0.00	22.5	719.4	21.2	740.6
110	9.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.24	0.00	0.24	1.22	5.30	13.0	125.7	39.3	165.0
111	3.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.16	0.13	0.00	0.13	0.66	3.30	4.5	13.7	7.2	20.9
112	3.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.02	0.01	0.00	0.01	0.04	4.90	0.1	0.2	0.0	0.3
113	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	1.6	6.2	7.7
130	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4
Σl_{ges}	86.7												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		1702.8

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 54 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	38 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1510	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4427	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2106	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3261	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1305	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	76.40	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	29.60	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	38 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1
14	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.06	0.71	0.00	0.71	1.38	7.10	8.9	8.9	67.2	76.1
15	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	0.99	0.68	0.00	0.68	1.33	7.10	8.4	62.8	62.5	125.3
16	5.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.92	0.66	0.00	0.66	2.17	6.60	27.9	139.4	155.8	295.2
17	7.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.85	0.63	0.00	0.63	2.07	4.20	25.7	179.7	90.3	269.9
18	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.78	0.59	0.00	0.59	1.96	4.20	23.3	11.7	80.9	92.6
19	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.71	0.56	0.00	0.56	1.84	6.20	20.8	207.8	104.9	312.7
20	1.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.64	0.51	0.00	0.51	1.70	1.70	18.0	18.0	24.5	42.5
21	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.57	0.46	0.00	0.46	1.53	5.70	15.0	150.3	66.8	217.1
131	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.10	1.5	0.2	2.5	2.7
Σl_{ges} :	76.4												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$:		2108.4

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 55 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	39 - Küchenspüle ($h_{geo} = 15.25 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1525	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	165	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4757	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	1694	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	2931	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1173	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	81.20	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	29.85	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	39 - Küchenspüle ($h_{geo} = 15.25 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
72	32.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.19	0.58	0.00	0.58	1.92	0.00	22.5	719.4	21.2	740.6	
110	9.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.24	0.00	0.24	1.22	5.30	13.0	125.7	39.3	165.0	
132	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	1.6	5.0	6.6	
133	0.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.4	1.4	1.8	
134	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.6	1.5	2.0	
Σl_{ges} :	81.2												Σdp_{RI+Z} :		1704.1	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 56 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	40 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	167	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5064	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	896	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2624	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1050	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	77.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	30.16	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	40 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werkstoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
135	40.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.12	0.00	0.12	0.61	5.30	3.9	157.2	10.0	167.1	
136	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
137	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
138	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges}	77.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		905.4	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 57 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	41 - Küchenspüle ($h_{geo} = 15.25$ m)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1525	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	186	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4628	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	dp_{RI+Z} (Abgl.)	1700	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3060	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1224	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	83.55	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	30.57	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	41 - Küchenspüle ($h_{geo} = 15.25$ m)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
72	32.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.19	0.58	0.00	0.58	1.92	0.00	22.5	719.4	21.2	740.6	
110	9.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.24	0.00	0.24	1.22	5.30	13.0	125.7	39.3	165.0	
111	3.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.16	0.13	0.00	0.13	0.66	3.30	4.5	13.7	7.2	20.9	
120	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	1.6	5.0	6.6	
139	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges} :	83.5												Σdp_{RI+Z} :			1701.7

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 58 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	42 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	57	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4464	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2022	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3225	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1290	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	87.75	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	30.71	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	42 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5
72	32.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.19	0.58	0.00	0.58	1.92	0.00	22.5	719.4	21.2	740.6
73	10.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.56	0.38	0.00	0.38	1.89	0.00	28.1	299.1	15.6	314.7
123	6.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.19	0.16	0.00	0.16	0.79	5.30	6.2	40.0	16.7	56.7
124	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9
140	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4
Σl_{ges}	87.8												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		2023.6

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 59 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	43 - Dusche ($h_{\text{geo}} = 18.95 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1895	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1054	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5867	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	598	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	1822	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	729	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	49.80	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	31.43	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	43 - Dusche ($h_{\text{geo}} = 18.95 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
6	21.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.82	0.48	0.00	0.48	2.37	6.40	41.7	875.4	179.0	1054.4	
141	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	2.10	5.5	0.3	5.8	6.1	
Σl_{ges}	49.8												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		604.3	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 60 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	44 - Ausgussbecken ($h_{\text{geo}} = 15.05 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1505	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	39	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4461	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	2026	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3227	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1291	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	85.35	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	31.61	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	44 - Ausgussbecken ($h_{\text{geo}} = 15.05 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
72	32.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.19	0.58	0.00	0.58	1.92	0.00	22.5	719.4	21.2	740.6	
73	10.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.56	0.38	0.00	0.38	1.89	0.00	28.1	299.1	15.6	314.7	
74	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.22	0.19	0.00	0.19	0.96	2.00	8.5	29.9	9.2	39.1	
75	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	3.3	6.2	9.5	
Σl_{ges}	85.3												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		2025.7	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 61 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	45 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.25 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1525	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	165	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4607	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1700	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3081	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1233	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	80.50	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	31.99	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	45 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.25 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
72	32.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.19	0.58	0.00	0.58	1.92	0.00	22.5	719.4	21.2	740.6	
110	9.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.24	0.00	0.24	1.22	5.30	13.0	125.7	39.3	165.0	
132	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	1.6	5.0	6.6	
142	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	80.5												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		1701.7	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 62 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	46 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	134	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5031	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1182	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2657	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1063	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	71.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	32.33	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	46 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
143	21.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.18	0.15	0.00	0.15	0.75	5.30	5.6	118.1	15.1	133.2	
144	5.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.04	0.02	0.00	0.02	0.09	4.90	0.1	0.8	0.2	1.0	
145	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
146	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
147	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
$\Sigma l_{\text{ges}}:$	71.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}:$		1191.8	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 63 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	47 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	167	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4914	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	902	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2774	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1110	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	76.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	32.34	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	47 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
135	40.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.12	0.00	0.12	0.61	5.30	3.9	157.2	10.0	167.1	
136	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
148	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	76.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		903.2	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 64 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	48 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4897	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1855	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2791	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1117	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	69.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	33.20	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	48 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
44	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.25	0.60	0.00	0.60	1.97	1.00	23.5	176.3	35.3	211.5	
45	17.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.11	0.56	0.00	0.56	1.86	4.20	21.1	358.6	72.3	430.9	
149	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
150	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
151	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
$\Sigma l_{\text{ges}}:$	69.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}:$		1865.9	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 65 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	49 - WC mit Spülkasten ($h_{geo} = 18.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1810	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1554	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5781	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	598	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	1908	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	763	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	47.75	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	34.64	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	49 - WC mit Spülkasten ($h_{geo} = 18.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6
78	6.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	1.13	0.57	0.00	0.57	2.81	7.50	56.6	362.2	296.2	658.4
79	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.98	0.52	0.00	0.52	2.61	3.30	49.5	49.5	112.2	161.7
80	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	2.38	5.30	42.2	84.4	150.4	234.8
81	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.70	0.43	0.00	0.43	2.16	5.30	35.6	35.6	123.9	159.5
82	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.57	0.38	0.00	0.38	1.91	5.30	28.6	28.6	96.9	125.6
83	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.44	0.33	0.00	0.33	1.62	2.20	21.4	74.8	28.8	103.6
84	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.25	0.00	0.25	1.23	8.70	13.1	13.1	65.5	78.6
152	3.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.16	0.14	0.00	0.14	0.68	7.60	4.6	13.9	17.3	31.3
153	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	1.40	4.3	0.4	2.9	3.4
Σl_{ges}	47.8												Σdp_{RI+Z}		601.5

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 66 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	50 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	134	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4881	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1188	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2807	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1123	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	70.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	34.71	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	50 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
143	21.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.18	0.15	0.00	0.15	0.75	5.30	5.6	118.1	15.1	133.2	
144	5.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.04	0.02	0.00	0.02	0.09	4.90	0.1	0.8	0.2	1.0	
145	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
154	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	70.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		1189.6	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 67 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	51 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	133	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5030	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1182	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2658	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1063	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	65.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	35.06	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	51 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
143	21.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.18	0.15	0.00	0.15	0.75	5.30	5.6	118.1	15.1	133.2	
155	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
156	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
157	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges}	65.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		1191.8	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 68 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	52 - Küchenspüle ($h_{geo} = 15.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1510	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4427	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	1889	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3261	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1305	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	66.35	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	35.08	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	52 - Küchenspüle ($h_{geo} = 15.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1
14	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.06	0.71	0.00	0.71	1.38	7.10	8.9	8.9	67.2	76.1
15	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	0.99	0.68	0.00	0.68	1.33	7.10	8.4	62.8	62.5	125.3
16	5.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.92	0.66	0.00	0.66	2.17	6.60	27.9	139.4	155.8	295.2
17	7.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.85	0.63	0.00	0.63	2.07	4.20	25.7	179.7	90.3	269.9
18	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.78	0.59	0.00	0.59	1.96	4.20	23.3	11.7	80.9	92.6
19	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.71	0.56	0.00	0.56	1.84	6.20	20.8	207.8	104.9	312.7
20	1.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.64	0.51	0.00	0.51	1.70	1.70	18.0	18.0	24.5	42.5
158	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.70	1.5	0.1	3.5	3.6
Σl_{ges} :	66.4												Σdp_{RI+Z} :		1892.2

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 69 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	53 - WC mit Spülkasten ($h_{geo} = 14.70 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1470	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	61	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	3948	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	2016	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3740	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1496	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	91.50	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	35.08	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	53 - WC mit Spülkasten ($h_{geo} = 14.70 \text{ m}$)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5
72	32.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.19	0.58	0.00	0.58	1.92	0.00	22.5	719.4	21.2	740.6
73	10.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.56	0.38	0.00	0.38	1.89	0.00	28.1	299.1	15.6	314.7
123	6.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.19	0.16	0.00	0.16	0.79	5.30	6.2	40.0	16.7	56.7
159	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.05	0.05	0.00	0.05	0.23	5.20	0.7	2.8	1.3	4.2
160	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	3.40	4.3	0.4	7.1	7.5
Σl_{ges}	91.5												Σdp_{RI+Z}		2023.8

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 70 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	54 - Verbraucher, allgemein ($h_{geo} = 14.65 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1465	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	136	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4518	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	1694	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3170	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1268	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	75.50	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	35.33	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	54 - Verbraucher, allgemein ($h_{geo} = 14.65 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
72	32.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.19	0.58	0.00	0.58	1.92	0.00	22.5	719.4	21.2	740.6	
161	2.8	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.33	0.27	0.00	0.27	1.33	4.20	15.1	42.2	37.0	79.2	
162	2.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.26	0.22	0.00	0.22	1.10	5.60	10.9	22.8	33.9	56.7	
163	0.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.90	1.5	0.5	3.6	4.1	
Σl_{ges} :	75.5												Σdp_{RI+Z} :		1697.8	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 71 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	55 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4747	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1862	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2941	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1177	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	68.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	35.65	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	55 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
44	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.25	0.60	0.00	0.60	1.97	1.00	23.5	176.3	35.3	211.5	
45	17.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.11	0.56	0.00	0.56	1.86	4.20	21.1	358.6	72.3	430.9	
149	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
164	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
$\Sigma l_{\text{ges}}:$	68.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}:$		1863.7	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 72 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	56 - Verbraucher, allgemein ($h_{geo} = 14.50$ m)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1450	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4367	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	dp_{RI+Z} (Abgl.)	1846	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3321	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1329	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	65.35	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	36.91	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	56 - Verbraucher, allgemein ($h_{geo} = 14.50$ m)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1
14	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.06	0.71	0.00	0.71	1.38	7.10	8.9	8.9	67.2	76.1
15	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	0.99	0.68	0.00	0.68	1.33	7.10	8.4	62.8	62.5	125.3
16	5.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.92	0.66	0.00	0.66	2.17	6.60	27.9	139.4	155.8	295.2
17	7.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.85	0.63	0.00	0.63	2.07	4.20	25.7	179.7	90.3	269.9
18	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.78	0.59	0.00	0.59	1.96	4.20	23.3	11.7	80.9	92.6
19	10.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.71	0.56	0.00	0.56	1.84	6.20	20.8	207.8	104.9	312.7
165	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.70	1.5	0.1	3.5	3.6
Σl_{ges} :	65.4												Σdp_{RI+Z} :		1849.7

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 73 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	57 - Verbraucher, allgemein ($h_{\text{geo}} = 14.65 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1465	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	79	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4461	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1694	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3227	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1291	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	73.40	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	37.11	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	57 - Verbraucher, allgemein ($h_{\text{geo}} = 14.65 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
72	32.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.19	0.58	0.00	0.58	1.92	0.00	22.5	719.4	21.2	740.6	
161	2.8	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.33	0.27	0.00	0.27	1.33	4.20	15.1	42.2	37.0	79.2	
166	0.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.90	1.5	0.5	3.6	4.1	
Σl_{ges}	73.4												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		1697.8	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 74 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	58 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	133	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4880	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1188	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2808	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1123	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	65.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	37.66	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	58 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
143	21.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.18	0.15	0.00	0.15	0.75	5.30	5.6	118.1	15.1	133.2	
155	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
167	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	65.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		1189.6	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 75 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	59 - WC mit Spülkasten ($h_{geo} = 18.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1810	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	167	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4394	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	896	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3294	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1318	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	78.35	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	38.24	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	59 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 18.10 \text{ m}$)										PWC-Anschluss					
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
135	40.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.12	0.00	0.12	0.61	5.30	3.9	157.2	10.0	167.1	
168	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.01	0.01	0.00	0.01	0.04	5.20	0.1	0.1	0.0	0.2	
169	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	3.40	4.3	0.4	7.1	7.5	
Σl_{ges} :	78.3												Σdp_{RI+Z} :			903.4

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 76 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	60 - Hygienespülung ($h_{geo} = 14.65 \text{ m}$)			PWC-Anschluss	
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit	
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa	
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1465	hPa	
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa	
4	Druckverlust in Apparaten				
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa	
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa	
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa	
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa	
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa	
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa	
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa	
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	500	hPa	
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa	
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	3882	hPa	
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	2016	hPa	
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3806	hPa	
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%	
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1523	hPa	
19	Leitungslänge	l_{ges}	84.65	m	
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	38.40	hPa/m	

Fließwegteilstrecken

FW:	60 - Hygienespülung (h _{geo} = 14.65 m)										PWC-Anschluss					
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _W °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
72	32.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.19	0.58	0.00	0.58	1.92	0.00	22.5	719.4	21.2	740.6	
73	10.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.56	0.38	0.00	0.38	1.89	0.00	28.1	299.1	15.6	314.7	
170	3.8	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	4.50	5.5	20.7	31.1	51.8	
Σl _{ges} :	84.7												Σdp _{RI+Z} :		2069.5	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 77 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	61 - Geschirrspülmaschine ($h_{geo} = 14.65 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1465	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	171	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4054	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	1694	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3635	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1454	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	78.05	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	40.14	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	61 - Geschirrspülmaschine ($h_{geo} = 14.65 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
72	32.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.19	0.58	0.00	0.58	1.92	0.00	22.5	719.4	21.2	740.6	
161	2.8	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.33	0.27	0.00	0.27	1.33	4.20	15.1	42.2	37.0	79.2	
162	2.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.26	0.22	0.00	0.22	1.10	5.60	10.9	22.8	33.9	56.7	
171	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.19	0.17	0.00	0.17	0.83	5.60	6.6	16.5	19.1	35.6	
172	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.10	1.5	0.6	2.5	3.1	
Σl_{ges} :	78.0												Σdp_{RI+Z} :		1696.7	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 78 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	62 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	109	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5007	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1182	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2682	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1073	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	53.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	43.33	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	62 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werkstoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
173	9.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.24	0.21	0.00	0.21	1.03	4.20	9.7	87.1	22.3	109.4	
174	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
175	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
176	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges}	53.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		1192.9	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 79 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	63 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	433	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4990	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	945	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2698	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1079	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	50.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	44.31	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	63 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
127	7.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.49	0.35	0.00	0.35	1.74	8.60	24.3	182.4	130.6	313.0	
177	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.34	0.27	0.00	0.27	1.36	6.70	15.6	39.1	61.6	100.7	
178	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.20	0.17	0.00	0.17	0.87	3.30	7.2	7.2	12.4	19.6	
179	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
180	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
181	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges}	50.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		954.3	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 80 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	64 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1510	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4427	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1533	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3261	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1305	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	55.40	m
20	verfügbares Rohrreibungsdrukgefälle	R_v	44.37	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	64 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7	
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2	
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4	
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1	
14	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.06	0.71	0.00	0.71	1.38	7.10	8.9	8.9	67.2	76.1	
15	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	0.99	0.68	0.00	0.68	1.33	7.10	8.4	62.8	62.5	125.3	
16	5.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.92	0.66	0.00	0.66	2.17	6.60	27.9	139.4	155.8	295.2	
17	7.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.85	0.63	0.00	0.63	2.07	4.20	25.7	179.7	90.3	269.9	
18	0.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.78	0.59	0.00	0.59	1.96	4.20	23.3	11.7	80.9	92.6	
182	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.10	1.5	0.2	2.5	2.7	
Σl_{ges}	55.4												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		1536.1	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 81 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	65 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4897	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1424	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2791	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1117	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	52.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	45.42	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	65 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
44	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.25	0.60	0.00	0.60	1.97	1.00	23.5	176.3	35.3	211.5	
183	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
184	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
185	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges}	52.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		1435.0	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 82 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	66 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	414	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4971	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	945	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2718	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1087	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	49.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	45.61	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	66 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
127	7.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.49	0.35	0.00	0.35	1.74	8.60	24.3	182.4	130.6	313.0	
177	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.34	0.27	0.00	0.27	1.36	6.70	15.6	39.1	61.6	100.7	
186	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
187	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
188	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges}	49.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		954.3	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 83 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	67 - WC mit Spülkasten ($h_{geo} = 18.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1810	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1340	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5567	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	598	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	2121	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	849	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	40.25	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	46.40	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	67 - WC mit Spülkasten ($h_{geo} = 18.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
78	6.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	1.13	0.57	0.00	0.57	2.81	7.50	56.6	362.2	296.2	658.4	
79	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.98	0.52	0.00	0.52	2.61	3.30	49.5	49.5	112.2	161.7	
80	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	2.38	5.30	42.2	84.4	150.4	234.8	
81	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.70	0.43	0.00	0.43	2.16	5.30	35.6	35.6	123.9	159.5	
82	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.57	0.38	0.00	0.38	1.91	5.30	28.6	28.6	96.9	125.6	
189	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	1.40	4.3	0.4	2.9	3.4	
Σl_{ges} :	40.2												Σdp_{RI+Z} :	601.5		

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 84 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	68 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	109	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4857	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1189	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2832	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1133	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	53.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	46.59	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	68 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
173	9.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.24	0.21	0.00	0.21	1.03	4.20	9.7	87.1	22.3	109.4	
174	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
190	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	53.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		1190.7	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 85 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	69 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	434	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4991	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	945	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2697	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1079	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	47.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	47.09	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	69 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5
191	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.64	0.41	0.00	0.41	2.05	4.20	32.3	129.1	88.0	217.1
192	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.50	0.35	0.00	0.35	1.76	5.60	24.6	24.6	86.3	110.9
193	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.36	0.28	0.00	0.28	1.40	5.60	16.6	16.6	55.0	71.5
194	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.22	0.19	0.00	0.19	0.93	5.60	8.1	8.1	24.3	32.4
195	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.08	0.04	0.00	0.04	0.19	8.60	0.5	0.5	1.6	2.2
196	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0
197	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7
198	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9
$\Sigma l_{\text{ges}}:$	47.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}:$		955.4

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 86 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	70 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)			PWC-Anschluss	
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit	
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa	
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa	
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa	
4	Druckverlust in Apparaten				
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa	
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa	
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa	
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa	
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa	
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa	
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa	
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa	
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	433	hPa	
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4840	hPa	
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	951	hPa	
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2848	hPa	
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%	
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1139	hPa	
19	Leitungslänge	l_{ges}	49.60	m	
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	47.82	hPa/m	

Fließwegteilstrecken

FW:	70 - Waschbecken (h _{geo} = 14.90 m)										PWC-Anschluss					
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _W °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
127	7.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.49	0.35	0.00	0.35	1.74	8.60	24.3	182.4	130.6	313.0	
177	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.34	0.27	0.00	0.27	1.36	6.70	15.6	39.1	61.6	100.7	
178	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.20	0.17	0.00	0.17	0.87	3.30	7.2	7.2	12.4	19.6	
179	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
199	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl _{ges} :	49.6												Σdp _{RI+Z} :			952.1

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 87 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	71 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	432	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4989	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	945	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2699	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1080	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	46.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	48.16	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	71 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5
191	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.64	0.41	0.00	0.41	2.05	4.20	32.3	129.1	88.0	217.1
192	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.50	0.35	0.00	0.35	1.76	5.60	24.6	24.6	86.3	110.9
193	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.36	0.28	0.00	0.28	1.40	5.60	16.6	16.6	55.0	71.5
194	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.22	0.19	0.00	0.19	0.93	5.60	8.1	8.1	24.3	32.4
200	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0
201	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7
202	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9
$\Sigma l_{\text{ges}}:$	46.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}:$		955.4

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 88 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	72 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4747	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1431	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2941	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1177	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	51.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	48.79	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	72 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
42	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.94	0.74	0.00	0.74	2.44	0.00	34.4	257.7	21.6	279.3	
43	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.67	0.69	0.00	0.69	2.28	0.00	30.3	227.1	16.1	243.2	
44	7.5	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	1.25	0.60	0.00	0.60	1.97	1.00	23.5	176.3	35.3	211.5	
183	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
203	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	51.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		1432.8	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 89 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	73 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	414	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4821	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	951	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2868	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1147	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	48.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	49.20	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	73 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
127	7.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.49	0.35	0.00	0.35	1.74	8.60	24.3	182.4	130.6	313.0	
177	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.34	0.27	0.00	0.27	1.36	6.70	15.6	39.1	61.6	100.7	
186	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
204	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	48.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		952.1	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 90 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	74 - Dusche ($h_{\text{geo}} = 18.95 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1895	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	820	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5632	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	598	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2056	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	822	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	36.20	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	49.76	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	74 - Dusche ($h_{\text{geo}} = 18.95 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
78	6.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	1.13	0.57	0.00	0.57	2.81	7.50	56.6	362.2	296.2	658.4	
79	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.98	0.52	0.00	0.52	2.61	3.30	49.5	49.5	112.2	161.7	
205	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	1.40	5.5	0.3	3.9	4.2	
Σl_{ges}	36.2												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		602.3	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 91 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	75 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	400	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4957	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	945	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2732	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1093	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	45.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	49.95	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	75 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5
191	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.64	0.41	0.00	0.41	2.05	4.20	32.3	129.1	88.0	217.1
192	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.50	0.35	0.00	0.35	1.76	5.60	24.6	24.6	86.3	110.9
193	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.36	0.28	0.00	0.28	1.40	5.60	16.6	16.6	55.0	71.5
206	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0
207	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7
208	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9
Σl_{ges}	45.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		955.4

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 92 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	76 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 18.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1810	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1214	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5442	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	598	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2247	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	899	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	39.25	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	50.78	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	76 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 18.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6
78	6.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	1.13	0.57	0.00	0.57	2.81	7.50	56.6	362.2	296.2	658.4
79	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.98	0.52	0.00	0.52	2.61	3.30	49.5	49.5	112.2	161.7
80	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	2.38	5.30	42.2	84.4	150.4	234.8
81	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.70	0.43	0.00	0.43	2.16	5.30	35.6	35.6	123.9	159.5
209	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	1.40	4.3	0.4	2.9	3.4
Σl_{ges}	39.2												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		601.5

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 93 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	77 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	434	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4841	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	952	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2847	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1139	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	46.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	50.85	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	77 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
191	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.64	0.41	0.00	0.41	2.05	4.20	32.3	129.1	88.0	217.1	
192	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.50	0.35	0.00	0.35	1.76	5.60	24.6	24.6	86.3	110.9	
193	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.36	0.28	0.00	0.28	1.40	5.60	16.6	16.6	55.0	71.5	
194	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.22	0.19	0.00	0.19	0.93	5.60	8.1	8.1	24.3	32.4	
195	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.08	0.04	0.00	0.04	0.19	8.60	0.5	0.5	1.6	2.2	
196	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
210	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	46.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		953.2	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 94 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	78 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	432	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4839	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	952	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2849	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1140	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	45.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	52.01	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	78 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
191	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.64	0.41	0.00	0.41	2.05	4.20	32.3	129.1	88.0	217.1	
192	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.50	0.35	0.00	0.35	1.76	5.60	24.6	24.6	86.3	110.9	
193	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.36	0.28	0.00	0.28	1.40	5.60	16.6	16.6	55.0	71.5	
194	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.22	0.19	0.00	0.19	0.93	5.60	8.1	8.1	24.3	32.4	
200	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
211	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	45.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		953.2	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 95 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	79 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	328	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4885	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	945	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2803	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1121	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	44.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	52.70	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	79 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
191	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.64	0.41	0.00	0.41	2.05	4.20	32.3	129.1	88.0	217.1	
192	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.50	0.35	0.00	0.35	1.76	5.60	24.6	24.6	86.3	110.9	
212	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
213	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
214	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges}	44.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		955.4	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 96 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	80 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	400	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4807	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	952	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2882	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1153	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	44.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	53.91	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	80 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
191	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.64	0.41	0.00	0.41	2.05	4.20	32.3	129.1	88.0	217.1	
192	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.50	0.35	0.00	0.35	1.76	5.60	24.6	24.6	86.3	110.9	
193	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.36	0.28	0.00	0.28	1.40	5.60	16.6	16.6	55.0	71.5	
206	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
215	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	44.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		953.2	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 97 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	81 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.10 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1510	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	1000	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5427	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	674	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2261	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	905	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	35.30	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	54.16	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	81 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.10 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7	
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2	
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4	
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1	
216	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.08	0.00	0.08	0.39	2.70	1.8	0.1	2.1	2.2	
217	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.14	0.08	0.00	0.08	0.39	2.00	1.4	0.7	1.5	2.2	
218	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.6	1.5	2.0	
Σl_{ges}	35.3												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		680.6	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 98 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	82 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.10 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1510	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	1000	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5427	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	679	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2261	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	905	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	35.30	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	54.16	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	82 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.10 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7	
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2	
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4	
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1	
216	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.08	0.00	0.08	0.39	2.70	1.8	0.1	2.1	2.2	
217	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.14	0.08	0.00	0.08	0.39	2.00	1.4	0.7	1.5	2.2	
219	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.6	1.5	2.0	
Σl_{ges}	35.3												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		680.6	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 99 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	83 - Verbraucher, allgemein ($h_{\text{geo}} = 14.50 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1450	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4367	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	1171	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3321	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1329	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	47.90	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	56.14	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	83 - Verbraucher, allgemein ($h_{\text{geo}} = 14.50 \text{ m}$)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1
14	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.06	0.71	0.00	0.71	1.38	7.10	8.9	8.9	67.2	76.1
15	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	0.99	0.68	0.00	0.68	1.33	7.10	8.4	62.8	62.5	125.3
16	5.0	nichtro...	DN 20	19.6	10.0	0.92	0.66	0.00	0.66	2.17	6.60	27.9	139.4	155.8	295.2
220	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.10	1.5	0.2	2.5	2.7
Σl_{ges}	47.9												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		1173.6

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 100 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	84 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 18.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1810	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	1055	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5282	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	598	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2406	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	963	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	38.25	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	56.27	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	84 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 18.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
5	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.89	1.01	0.00	1.01	1.96	0.00	16.6	124.7	20.9	145.6	
78	6.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	1.13	0.57	0.00	0.57	2.81	7.50	56.6	362.2	296.2	658.4	
79	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.98	0.52	0.00	0.52	2.61	3.30	49.5	49.5	112.2	161.7	
80	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	2.38	5.30	42.2	84.4	150.4	234.8	
221	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	1.40	4.3	0.4	2.9	3.4	
Σl_{ges}	38.2												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		601.5	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 101 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	85 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	217	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4774	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	945	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2914	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1166	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	43.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	56.50	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	85 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
191	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.64	0.41	0.00	0.41	2.05	4.20	32.3	129.1	88.0	217.1	
222	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
223	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
224	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges}	43.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		955.4	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 102 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	86 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	328	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4735	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	952	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2953	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1181	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	43.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	56.78	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	86 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
191	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.64	0.41	0.00	0.41	2.05	4.20	32.3	129.1	88.0	217.1	
192	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.50	0.35	0.00	0.35	1.76	5.60	24.6	24.6	86.3	110.9	
212	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
225	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	43.6												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		953.2	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 103 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	87 - Dusche ($h_{\text{geo}} = 15.55 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1555	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	200	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4672	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	868	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3016	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1206	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	43.30	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	59.66	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	87 - Dusche ($h_{\text{geo}} = 15.55 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
226	8.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.40	0.30	0.00	0.30	1.52	4.20	19.0	152.1	48.2	200.3	
227	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	2.10	5.5	0.3	5.8	6.1	
Σl_{ges}	43.3												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		874.6	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 104 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	88 - Waschbecken ($h_{geo} = 14.90$ m)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	217	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4624	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	dp_{RI+Z} (Abgl.)	952	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3064	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1226	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	42.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	60.72	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	88 - Waschbecken ($h_{geo} = 14.90$ m)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
71	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	2.32	0.80	0.00	0.80	1.56	0.00	11.1	33.3	21.2	54.5	
191	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.64	0.41	0.00	0.41	2.05	4.20	32.3	129.1	88.0	217.1	
222	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
228	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges} :	42.6												Σdp_{RI+Z} :			953.2

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 105 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	89 - WC mit Spülkasten ($h_{geo} = 14.70 \text{ m}$)			PWC-Anschluss	
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit	
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa	
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1470	hPa	
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa	
4	Druckverlust in Apparaten				
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa	
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa	
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa	
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa	
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa	
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa	
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa	
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	500	hPa	
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	274	hPa	
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4161	hPa	
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	868	hPa	
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3527	hPa	
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%	
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1411	hPa	
19	Leitungslänge	l_{ges}	47.35	m	
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	65.42	hPa/m	

Fließwegteilstrecken

FW:	89 - WC mit Spülkasten (h _{geo} = 14.70 m)										PWC-Anschluss					
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _W °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
229	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.40	0.31	0.00	0.31	1.52	7.30	19.1	66.8	84.1	150.9	
230	6.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.27	0.23	0.00	0.23	1.13	5.30	11.3	73.7	33.7	107.4	
231	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.13	0.00	0.13	0.65	5.30	4.3	4.3	11.1	15.4	
232	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.01	0.01	0.00	0.01	0.05	6.90	0.1	0.1	0.1	0.2	
233	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	1.40	4.3	0.4	2.9	3.4	
Σl _{ges} :	47.4												Σdp _{RI+Z} :		871.8	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 106 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	90 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)			PWH-Anschluss	
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit	
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa	
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa	
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa	
4	Druckverlust in Apparaten				
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa	
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa	
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa	
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa	
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa	
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa	
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa	
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa	
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	76	hPa	
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4633	hPa	
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	770	hPa	
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3056	hPa	
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%	
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1222	hPa	
19	Leitungslänge	l_{ges}	40.60	m	
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	65.73	hPa/m	

Fließwegteilstrecken

FW:	90 - Waschbecken (h _{geo} = 14.90 m)										PWH-Anschluss					
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _W °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
234	6.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.22	0.19	0.00	0.19	0.96	4.20	8.5	50.9	19.2	70.1	
235	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.09	0.06	0.00	0.06	0.28	8.30	1.0	2.1	3.3	5.4	
236	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
237	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
238	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl _{ges} :	40.6												Σdp _{RI+Z} :		781.1	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 107 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	91 - Verbraucher, allgemein ($h_{\text{geo}} = 14.50 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1450	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4367	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	876	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3321	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1329	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	42.90	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	66.29	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	91 - Verbraucher, allgemein ($h_{\text{geo}} = 14.50 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7	
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2	
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4	
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1	
14	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.06	0.71	0.00	0.71	1.38	7.10	8.9	8.9	67.2	76.1	
15	7.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	0.99	0.68	0.00	0.68	1.33	7.10	8.4	62.8	62.5	125.3	
239	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	5.70	1.5	0.2	3.5	3.7	
Σl_{ges}	42.9												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		879.4	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 108 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	92 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 14.70 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1470	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	274	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4161	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	868	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3528	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1411	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	46.35	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	66.83	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	92 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 14.70 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
229	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.40	0.31	0.00	0.31	1.52	7.30	19.1	66.8	84.1	150.9	
230	6.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.27	0.23	0.00	0.23	1.13	5.30	11.3	73.7	33.7	107.4	
231	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.13	0.00	0.13	0.65	5.30	4.3	4.3	11.1	15.4	
240	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	1.40	4.3	0.4	2.9	3.4	
Σl_{ges}	46.4												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		871.8	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 109 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	93 - WC mit Spülkasten ($h_{geo} = 14.70 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1470	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	258	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4145	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	868	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3543	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1417	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	45.35	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	68.64	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	93 - WC mit Spülkasten ($h_{geo} = 14.70 \text{ m}$)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8
229	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.40	0.31	0.00	0.31	1.52	7.30	19.1	66.8	84.1	150.9
230	6.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.27	0.23	0.00	0.23	1.13	5.30	11.3	73.7	33.7	107.4
241	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	1.40	4.3	0.4	2.9	3.4
Σl_{ges} :	45.4												Σdp_{RI+Z} :	871.8	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW

Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 110 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	94 - WC mit Spülkasten ($h_{geo} = 14.70$ m)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1470	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	251	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4139	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	dp_{RI+Z} (Abgl.)	868	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3550	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1420	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	45.35	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	68.76	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	94 - WC mit Spülkasten ($h_{geo} = 14.70$ m)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8
226	8.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.40	0.30	0.00	0.30	1.52	4.20	19.0	152.1	48.2	200.3
242	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.25	0.21	0.00	0.21	1.05	5.60	10.1	20.1	31.0	51.1
243	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	2.10	4.3	0.4	4.4	4.8
Σl_{ges} :	45.4												Σdp_{RI+Z} :	873.3	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 111 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	95 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	76	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4483	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	777	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3206	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1282	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	40.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	70.33	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	95 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
234	6.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.22	0.19	0.00	0.19	0.96	4.20	8.5	50.9	19.2	70.1	
235	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.09	0.06	0.00	0.06	0.28	8.30	1.0	2.1	3.3	5.4	
236	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
244	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	40.1												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		778.9	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 112 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	96 - Waschbecken ($h_{geo} = 14.90$ m)			PWH-Anschluss	
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit	
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa	
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa	
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa	
4	Druckverlust in Apparaten				
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa	
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa	
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa	
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa	
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa	
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa	
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa	
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa	
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	75	hPa	
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4632	hPa	
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	dp_{RI+Z} (Abgl.)	770	hPa	
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3056	hPa	
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%	
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1223	hPa	
19	Leitungslänge	l_{ges}	35.30	m	
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	75.61	hPa/m	

Fließwegteilstrecken

FW:	96 - Waschbecken ($h_{geo} = 14.90$ m)										PWH-Anschluss					
	Teilstrecken					Durchfluss					Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
245	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.32	0.26	0.00	0.26	1.28	5.30	14.1	14.1	43.2	57.3	
246	1.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.19	0.16	0.00	0.16	0.80	2.20	6.2	10.5	7.0	17.5	
247	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
248	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
249	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges} :	35.3												Σdp_{RI+Z} :	781.1		

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW

Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 113 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	97 - Dusche ($h_{\text{geo}} = 15.55 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1555	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	1000	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	93	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	5565	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	314	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	2124	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	849	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	25.80	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	75.86	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	97 - Dusche ($h_{\text{geo}} = 15.55 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
250	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.27	0.23	0.00	0.23	1.14	4.20	11.6	40.6	27.4	68.1	
251	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.12	0.12	0.00	0.12	0.62	8.60	4.0	8.0	16.6	24.7	
252	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	2.00	5.5	0.3	5.6	5.8	
253	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	7.40	4.2	8.4	20.2	28.7	
Σl_{ges}	25.8												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$			348.3

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 114 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	98 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1510	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4427	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	750	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3261	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1305	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	35.40	m
20	verfügbares Rohrreibungsdrukgefälle	R_v	80.43	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	98 - Küchenspüle ($h_{\text{geo}} = 15.10 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7	
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2	
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4	
13	0.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.20	0.75	0.00	0.75	1.46	7.10	10.0	5.0	76.1	81.1	
14	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.06	0.71	0.00	0.71	1.38	7.10	8.9	8.9	67.2	76.1	
254	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.10	1.5	0.2	2.5	2.7	
$\Sigma l_{\text{ges}}:$	35.4												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}:$		753.1	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 115 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	99 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	75	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4482	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	777	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3206	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1283	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	34.80	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	81.06	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	99 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
245	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.32	0.26	0.00	0.26	1.28	5.30	14.1	14.1	43.2	57.3	
246	1.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.19	0.16	0.00	0.16	0.80	2.20	6.2	10.5	7.0	17.5	
247	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
255	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	34.8												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		778.9	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 116 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	100 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 14.70 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1470	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	151	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4038	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	868	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3650	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1460	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	38.85	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	82.89	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	100 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 14.70 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
70	3.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.12	0.91	0.00	0.91	1.78	0.00	14.0	49.1	20.7	69.8	
229	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.40	0.31	0.00	0.31	1.52	7.30	19.1	66.8	84.1	150.9	
256	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	1.40	4.3	0.4	2.9	3.4	
Σl_{ges}	38.9												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		871.8	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 117 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	101 - Küchenspüle ($h_{geo} = 15.10$ m)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1510	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4427	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	dp_{RI+Z} (Abgl.)	593	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3261	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1305	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	33.90	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	88.22	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	101 - Küchenspüle ($h_{geo} = 15.10$ m)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7	
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2	
12	10.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.27	0.77	0.00	0.77	1.50	5.80	10.5	109.8	65.6	175.4	
257	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.10	1.5	0.2	2.5	2.7	
Σl_{ges} :	33.9												Σdp_{RI+Z} :			595.9

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 118 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	102 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 14.70 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1470	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	70	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	3957	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	770	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3731	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1492	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	37.85	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	88.36	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	102 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 14.70 \text{ m}$)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2
234	6.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.22	0.19	0.00	0.19	0.96	4.20	8.5	50.9	19.2	70.1
258	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	4.10	4.3	0.4	8.6	9.0
$\Sigma l_{\text{ges}}:$	37.9												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}:$		779.4

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 119 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	103 - Waschbecken ($h_{geo} = 18.30 \text{ m}$)			PWH-Anschluss	
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit	
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa	
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa	
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa	
4	Druckverlust in Apparaten				
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa	
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa	
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa	
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa	
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa	
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa	
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa	
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa	
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	23	hPa	
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4920	hPa	
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	418	hPa	
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	2768	hPa	
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%	
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1107	hPa	
19	Leitungslänge	l_{ges}	27.60	m	
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	92.89	hPa/m	

Fließwegteilstrecken

FW:	103 - Waschbecken (h _{geo} = 18.30 m)										PWH-Anschluss					
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _W °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
259	5.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.10	0.00	0.10	0.49	6.90	2.7	14.7	8.3	23.1	
260	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
261	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
262	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	4.30	1.1	0.4	2.6	3.0	
Σl _{ges} :	27.6												Σdp _{RI+Z} :		428.7	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 120 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	104 - Waschbecken ($h_{geo} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	23	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4770	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	424	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	2918	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1167	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	27.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	100.19	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	104 - Waschbecken ($h_{geo} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
259	5.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.10	0.00	0.10	0.49	6.90	2.7	14.7	8.3	23.1	
260	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
263	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	3.90	1.5	0.1	2.4	2.5	
Σl_{ges} :	27.1												Σdp_{RI+Z} :			426.5

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 121 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	105 - Waschbecken ($h_{geo} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	22	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4920	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	418	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	2769	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1108	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	25.30	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	101.35	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	105 - Waschbecken ($h_{geo} = 18.30 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
264	3.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.13	0.00	0.13	0.64	4.20	4.3	13.7	8.7	22.4	
265	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
266	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
267	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges} :	25.3												Σdp_{RI+Z} :	428.7		

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 122 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	106 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 14.70 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1470	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	57	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	3944	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	770	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3744	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1498	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	32.85	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	102.24	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	106 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 14.70 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
69	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.66	0.98	0.00	0.98	1.91	5.40	15.9	95.2	98.0	193.2	
245	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.32	0.26	0.00	0.26	1.28	5.30	14.1	14.1	43.2	57.3	
268	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	3.40	4.3	0.4	7.1	7.5	
Σl_{ges}	32.9												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		778.0	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 123 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	107 - Waschbecken ($h_{geo} = 14.90$ m)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFl}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4557	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	dp_{RI+Z} (Abgl.)	577	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3131	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1253	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	26.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	106.84	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	107 - Waschbecken ($h_{geo} = 14.90$ m)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
269	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
270	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
271	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges} :	26.6												Σdp_{RI+Z} :			587.9

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 124 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	108 - Waschbecken ($h_{geo} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	2	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4559	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	420	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3129	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1252	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	27.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	107.94	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	108 - Waschbecken ($h_{geo} = 14.90 \text{ m}$)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
272	5.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.04	0.00	0.04	0.18	4.70	0.3	1.4	0.7	2.2	
273	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
274	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
275	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges} :	27.1												Σdp_{RI+Z} :	429.1		

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 125 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	109 - Waschbecken ($h_{geo} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1830	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	22	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4770	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	425	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	2919	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1168	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	24.80	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	109.51	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	109 - Waschbecken ($h_{geo} = 18.30 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
4	6.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.17	1.04	0.00	1.04	2.01	7.30	17.5	105.1	148.0	253.2	
264	3.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.13	0.00	0.13	0.64	4.20	4.3	13.7	8.7	22.4	
265	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
276	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges} :	24.8												Σdp_{RI+Z} :			426.5

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 126 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	110 - Waschbecken ($h_{geo} = 14.90$ m)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4407	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	dp_{RI+Z} (Abgl.)	584	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3281	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1313	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	26.10	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	114.70	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	110 - Waschbecken ($h_{geo} = 14.90$ m)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
68	4.5	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.80	1.00	0.00	1.00	1.94	1.70	16.3	73.5	51.9	125.5	
269	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
277	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges} :	26.1												Σdp_{RI+Z} :		585.7	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 127 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	111 - Waschbecken ($h_{geo} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	2	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4409	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	425	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3279	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1312	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	26.60	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	115.67	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	111 - Waschbecken (h _{geo} = 14.90 m)											PWC-Anschluss				
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _W °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
67	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	3.94	1.01	0.00	1.01	1.97	0.00	16.8	50.4	20.7	71.1	
272	5.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.04	0.00	0.04	0.18	4.70	0.3	1.4	0.7	2.2	
273	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.10	3.5	0.9	5.0	5.9	
278	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl _{ges} :	26.6												Σdp _{RI+Z} :			426.9

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 128 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	112 - Waschbecken ($h_{geo} = 14.90$ m)	PWH-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	150	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	92	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4649	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	dp_{RI+Z} (Abgl.)	314	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3040	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1216	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	23.95	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	120.66	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	112 - Waschbecken ($h_{geo} = 14.90$ m)	PWH-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
279	3.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.24	0.00	0.24	1.21	5.30	12.8	38.4	38.8	77.2	
280	1.9	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.17	0.14	0.00	0.14	0.70	2.20	4.9	9.1	5.4	14.5	
281	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
282	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.30	1.5	0.3	1.4	1.7	
283	0.4	nichtro...	DN 15	16.0	60.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.50	1.1	0.4	1.5	1.9	
Σl_{ges} :	23.9												Σdp_{RI+Z} :			324.5

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 129 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	113 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	92	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4499	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	321	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3190	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1276	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	23.45	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	129.70	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	113 - Waschbecken ($h_{\text{geo}} = 14.90 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
279	3.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.24	0.00	0.24	1.21	5.30	12.8	38.4	38.8	77.2	
280	1.9	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.17	0.14	0.00	0.14	0.70	2.20	4.9	9.1	5.4	14.5	
281	0.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.11	0.00	0.11	0.57	3.80	3.5	0.9	6.2	7.0	
284	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.07	0.00	0.07	0.35	2.10	1.5	0.1	1.3	1.4	
Σl_{ges}	23.4												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$		322.3	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 130 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	114 - Dusche ($h_{geo} = 15.55$ m)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1555	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	1000	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	68	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	4540	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	dp_{RI+Z} (Abgl.)	314	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3148	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1259	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	21.80	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	137.46	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	114 - Dusche ($h_{geo} = 15.55$ m)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
250	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.27	0.23	0.00	0.23	1.14	4.20	11.6	40.6	27.4	68.1	
285	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	3.90	5.5	0.3	10.8	11.1	
Σl_{ges} :	21.8												Σdp_{RI+Z} :			324.9

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 131 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	115 - Waschmaschine ($h_{geo} = 14.45 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1445	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	3862	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	418	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3826	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1531	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	23.35	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	154.52	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	115 - Waschmaschine ($h_{geo} = 14.45 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7	
11	1.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.42	0.81	0.00	0.81	1.58	0.70	11.4	11.4	8.8	20.2	
286	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	5.70	5.5	0.6	15.9	16.4	
Σl_{ges} :	23.4												Σdp_{RI+Z} :			434.2

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 132 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	116 - Waschmaschine ($h_{geo} = 14.45 \text{ m}$)			PWC-Anschluss	
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit	
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa	
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1445	hPa	
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa	
4	Druckverlust in Apparaten				
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa	
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa	
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa	
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa	
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa	
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa	
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa	
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa	
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa	
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	3862	hPa	
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{RI+Z} \text{ (Abgl.)}$	398	hPa	
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	3826	hPa	
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%	
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1531	hPa	
19	Leitungslänge	l_{ges}	22.35	m	
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	161.82	hPa/m	

Fließwegteilstrecken

FW:	116 - Waschmaschine (h _{geo} = 14.45 m)										PWC-Anschluss					
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _W °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
10	7.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	1.57	0.85	0.00	0.85	1.65	10.70	12.4	86.5	146.2	232.7	
287	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.15	0.00	0.15	0.75	5.70	5.5	0.6	15.9	16.4	
Σl _{ges} :	22.4												Σdp _{RI+Z} :		414.0	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 133 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	117 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 14.70 \text{ m}$)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1470	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{\text{WZ,H}}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{\text{WZ,W}}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	715	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	500	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	77	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	3964	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	$dp_{\text{RI+Z}} \text{ (Abgl.)}$	314	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{\text{RI+Z,v}}$	3724	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{\text{RI,v}}$	1490	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	21.30	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	167.90	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	117 - WC mit Spülkasten ($h_{\text{geo}} = 14.70 \text{ m}$)	PWC-Anschluss														
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	$dp_{\text{RI+Z}}$ hPa	
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4	
2	0.3	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.10	7.7	2.7	1.4	4.1	
3	12.0	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	0.00	7.7	92.4	0.0	92.4	
66	3.0	nichtro...	DN 25	25.6	10.0	4.51	1.07	0.00	1.07	2.08	4.30	18.6	55.7	93.2	148.9	
279	3.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.24	0.00	0.24	1.21	5.30	12.8	38.4	38.8	77.2	
288	0.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.13	0.00	0.13	0.65	3.40	4.3	0.2	7.1	7.3	
Σl_{ges}	21.3												$\Sigma dp_{\text{RI+Z}}$			321.1

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Fließwegdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 134 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Verfügbares Druckgefälle der Fließwege

FW:	118 - Teilstrecke - Nr. 289 ($h_{geo} = 14.90$ m)	PWC-Anschluss		
	Benennung	Zeichen	Wert	Einheit
1	Mindestdruck an Anschlussvorrichtung (WVU)	p_{minV}	7688	hPa
2	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	dp_{geo}	1490	hPa
3	Druckverlust im Rückflussverhinderer	dp_{RV}	0	hPa
4	Druckverlust in Apparaten			
5	Hauswasserzähler	$dp_{WZ,H}$	370	hPa
6	Wohnungswasserzähler	$dp_{WZ,W}$	0	hPa
7	Filter	dp_{Fil}	832	hPa
8	Enthärtungsanlage	dp_{EH}	0	hPa
9	Dosieranlage	dp_{DOS}	0	hPa
10	Trinkwassererwärmer	dp_{TE}	0	hPa
11	sonstige Apparate	dp_{Sonst}	0	hPa
12	Mindestfließdruck	p_{minFI}	0	hPa
13	Ringdruckverlust	dp_{Ring}	0	hPa
14	Summe der Druckverluste (Zeile Nr. 2 bis Nr. 12)	dp_{Sum}	2692	hPa
15	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten TS	dp_{RI+Z} (Abgl.)	68	hPa
16	verfügbar für Druckverluste aus Rohrreibung und Einzelwiderständen	$dp_{RI+Z,v}$	4996	hPa
17	geschätzter Anteil für Einzelwiderstände	a	60	%
18	verfügbar für Druckverlust aus Rohrreibung	$dp_{RI,v}$	1999	hPa
19	Leitungslänge	l_{ges}	3.20	m
20	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle	R_v	1546.94	hPa/m

Fließwegteilstrecken

FW:	118 - Teilstrecke - Nr. 289 ($h_{geo} = 14.90$ m)	PWC-Anschluss													
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	l_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa
1	2.9	nichtro...	DN 40	39.0	10.0	10.25	2.03	0.00	2.03	1.70	3.20	7.7	22.3	46.1	68.4
289	0.3	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.0	0.0	0.0	0.0
Σl_{ges} :	3.2											Σdp_{RI+Z} :	68.4		

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Ringdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 135 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Zusammenstellung der Ringe - Druckverluste und Wasserinhalt

Ring		Druckverluste					Inhalt
1	2	3	4	5	6	7	8
Nr.	I_{ges} m	dp_{RV} hPa	dp_{Ap} hPa	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	V_{ges} l
1	82.00	0.0	0.0	311.8	22.7	334.5	16.49
2	52.90	0.0	0.0	1746.2	1363.2	3109.5	10.64
3	48.50	0.0	0.0	225.6	42.8	268.4	9.75
4	30.00	0.0	0.0	8.6	2.1	10.7	6.03
5	25.30	0.0	0.0	226.2	146.1	372.3	5.09
6	25.00	0.0	0.0	6.9	1.5	8.4	5.03
7	23.00	0.0	0.0	320.8	226.9	547.7	4.62
8	21.00	0.0	0.0	87.1	34.6	121.7	4.22
9	20.00	0.0	0.0	105.3	80.3	185.7	4.02
10	20.00	0.0	0.0	407.9	460.3	868.3	4.02
11	18.70	0.0	0.0	29.0	17.1	46.1	3.76
12	11.85	0.0	0.0	96.5	88.9	185.4	2.38
13	11.20	0.0	0.0	77.8	73.3	151.0	2.25
14	10.00	0.0	0.0	2.9	1.5	4.3	2.01

Ringteilstrecken

Ring: 1																
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	I_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
135	40.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.12	0.00	0.12	0.61	5.30	3.9	157.2	10.0	167.1	
168	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.01	0.01	0.00	0.01	0.04	5.20	0.1	0.1	0.0	0.2	
290	40.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.12	0.12	0.00	0.12	0.61	6.90	3.9	154.5	12.7	167.2	
ΣI_{ges} :	82.0												Σdp_{RI+Z} :			334.5

Ringteilstrecken

Ring: 2																
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	I_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_w °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma \zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa	
6	21.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.82	0.48	0.00	0.48	2.37	6.40	41.7	875.4	179.0	1054.4	
7	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.67	0.42	0.00	0.42	2.11	5.60	34.0	68.0	124.3	192.2	
29	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.52	0.36	0.00	0.36	1.80	6.70	25.9	103.4	109.1	212.6	
30	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.38	0.29	0.00	0.29	1.46	3.30	17.9	17.9	35.3	53.1	
31	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.24	0.20	0.00	0.20	1.02	3.30	9.5	9.5	17.1	26.5	
107	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.10	0.10	0.00	0.10	0.50	5.20	2.7	9.5	6.4	15.9	
291	1.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.03	0.03	0.00	0.03	0.15	6.90	0.2	0.4	0.8	1.2	
152	3.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.16	0.14	0.00	0.14	0.68	7.60	4.6	13.9	17.3	31.3	
84	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.25	0.00	0.25	1.23	8.70	13.1	13.1	65.5	78.6	
83	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.44	0.33	0.00	0.33	1.62	2.20	21.4	74.8	28.8	103.6	
82	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.57	0.38	0.00	0.38	1.91	5.30	28.6	28.6	96.9	125.6	
81	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.70	0.43	0.00	0.43	2.16	5.30	35.6	35.6	123.9	159.5	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Ringdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 136 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Ringteilstrecken

Ring: 2																
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	I _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _w °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa	
80	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.83	0.48	0.00	0.48	2.38	5.30	42.2	84.4	150.4	234.8	
79	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.98	0.52	0.00	0.52	2.61	3.30	49.5	49.5	112.2	161.7	
78	6.4	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	1.13	0.57	0.00	0.57	2.81	7.50	56.6	362.2	296.2	658.4	
ΣI _{ges} :	52.9												Σdp _{RI+Z} :			3109.5

Ringteilstrecken

Ring: 3																
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	I _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _w °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa	
143	21.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.18	0.15	0.00	0.15	0.75	5.30	5.6	118.1	15.1	133.2	
144	5.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.04	0.02	0.00	0.02	0.09	4.90	0.1	0.8	0.2	1.0	
292	13.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.10	0.07	0.00	0.07	0.35	8.60	1.5	19.5	5.3	24.7	
173	9.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.24	0.21	0.00	0.21	1.03	4.20	9.7	87.1	22.3	109.4	
ΣI _{ges} :	48.5												Σdp _{RI+Z} :			268.4

Ringteilstrecken

Ring: 4																
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	I _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _w °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa	
293	15.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.04	0.00	0.04	0.17	6.90	0.3	4.3	1.1	5.3	
48	15.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.03	0.00	0.03	0.17	7.20	0.3	4.3	1.1	5.3	
ΣI _{ges} :	30.0												Σdp _{RI+Z} :			10.7

Ringteilstrecken

Ring: 5																
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nr.	I _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _w °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa	
110	9.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.24	0.00	0.24	1.22	5.30	13.0	125.7	39.3	165.0	
111	3.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.16	0.13	0.00	0.13	0.66	3.30	4.5	13.7	7.2	20.9	
112	3.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.02	0.01	0.00	0.01	0.04	4.90	0.1	0.2	0.0	0.3	
294	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.12	0.09	0.00	0.09	0.47	8.60	2.5	5.1	9.5	14.7	
171	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.19	0.17	0.00	0.17	0.83	5.60	6.6	16.5	19.1	35.6	
162	2.1	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.26	0.22	0.00	0.22	1.10	5.60	10.9	22.8	33.9	56.7	
161	2.8	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.33	0.27	0.00	0.27	1.33	4.20	15.1	42.2	37.0	79.2	
ΣI _{ges} :	25.3												Σdp _{RI+Z} :			372.3

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Ringdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 137 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Ringteilstrecken

Ring: 6															
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	I _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _w °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa
91	16.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.06	0.03	0.00	0.03	0.16	4.70	0.3	4.3	0.6	4.9
295	8.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.08	0.04	0.00	0.04	0.19	5.00	0.3	2.6	0.9	3.5
ΣI _{ges} :	25.0												Σdp _{RI+Z} :		8.4

Ringteilstrecken

Ring: 7															
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	I _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _w °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa
226	8.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.40	0.30	0.00	0.30	1.52	4.20	19.0	152.1	48.2	200.3
242	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.25	0.21	0.00	0.21	1.05	5.60	10.1	20.1	31.0	51.1
296	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.12	0.12	0.00	0.12	0.59	10.60	3.7	3.7	18.7	22.4
232	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.01	0.01	0.00	0.01	0.05	6.90	0.1	0.1	0.1	0.2
231	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.13	0.00	0.13	0.65	5.30	4.3	4.3	11.1	15.4
230	6.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.27	0.23	0.00	0.23	1.13	5.30	11.3	73.7	33.7	107.4
229	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.40	0.31	0.00	0.31	1.52	7.30	19.1	66.8	84.1	150.9
ΣI _{ges} :	23.0												Σdp _{RI+Z} :		547.7

Ringteilstrecken

Ring: 8															
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	I _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _w °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa
123	6.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.19	0.16	0.00	0.16	0.79	5.30	6.2	40.0	16.7	56.7
159	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.05	0.05	0.00	0.05	0.23	5.20	0.7	2.8	1.3	4.2
297	7.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.08	0.08	0.00	0.08	0.42	8.30	2.1	14.4	7.4	21.8
74	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.22	0.19	0.00	0.19	0.96	2.00	8.5	29.9	9.2	39.1
ΣI _{ges} :	21.0												Σdp _{RI+Z} :		121.7

Ringteilstrecken

Ring: 9															
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	I _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _w °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa
57	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.28	0.23	0.00	0.23	1.16	5.30	11.8	41.4	35.4	76.9
98	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.14	0.13	0.00	0.13	0.65	2.20	4.3	10.8	4.6	15.4
99	7.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.01	0.01	0.00	0.01	0.04	8.60	0.1	0.5	0.1	0.6
298	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.12	0.12	0.00	0.12	0.60	8.30	3.8	9.5	15.1	24.6
53	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.26	0.22	0.00	0.22	1.10	4.20	10.8	43.1	25.2	68.2
ΣI _{ges} :	20.0												Σdp _{RI+Z} :		185.7

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Ringdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 138 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Ringteilstrecken

Ring: 10															
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	I_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa
127	7.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.49	0.35	0.00	0.35	1.74	8.60	24.3	182.4	130.6	313.0
177	2.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.34	0.27	0.00	0.27	1.36	6.70	15.6	39.1	61.6	100.7
178	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.20	0.17	0.00	0.17	0.87	3.30	7.2	7.2	12.4	19.6
299	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.06	0.03	0.00	0.03	0.15	4.90	0.3	0.3	0.6	0.8
195	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.08	0.04	0.00	0.04	0.19	8.60	0.5	0.5	1.6	2.2
194	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.22	0.19	0.00	0.19	0.93	5.60	8.1	8.1	24.3	32.4
193	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.36	0.28	0.00	0.28	1.40	5.60	16.6	16.6	55.0	71.5
192	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.50	0.35	0.00	0.35	1.76	5.60	24.6	24.6	86.3	110.9
191	4.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.64	0.41	0.00	0.41	2.05	4.20	32.3	129.1	88.0	217.1
ΣI_{ges}	20.0												Σdp_{RI+Z}	868.3	

Ringteilstrecken

Ring: 11															
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	I_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa
259	5.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.13	0.10	0.00	0.10	0.49	6.90	2.7	14.7	8.3	23.1
300	10.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.01	0.01	0.00	0.01	0.03	8.60	0.1	0.6	0.1	0.6
264	3.2	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.15	0.13	0.00	0.13	0.64	4.20	4.3	13.7	8.7	22.4
ΣI_{ges}	18.7												Σdp_{RI+Z}	46.1	

Ringteilstrecken

Ring: 12															
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	I_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa
250	3.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.27	0.23	0.00	0.23	1.14	4.20	11.6	40.6	27.4	68.1
251	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.12	0.12	0.00	0.12	0.62	8.60	4.0	8.0	16.6	24.7
301	1.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.03	0.03	0.00	0.03	0.12	8.30	0.2	0.3	0.6	0.9
280	1.9	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.17	0.14	0.00	0.14	0.70	2.20	4.9	9.1	5.4	14.5
279	3.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.30	0.24	0.00	0.24	1.21	5.30	12.8	38.4	38.8	77.2
ΣI_{ges}	11.8												Σdp_{RI+Z}	185.4	

Ringteilstrecken

Ring: 13															
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	I_{ges} m	Werk- stoff	DN	d_i mm	θ_W °C	V_R l/s	V_S l/s	V_D l/s	V_{ges} l/s	v m/s	$\Sigma\zeta$	R hPa/m	dp_{RI} hPa	dp_Z hPa	dp_{RI+Z} hPa
234	6.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.22	0.19	0.00	0.19	0.96	4.20	8.5	50.9	19.2	70.1

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Ringdaten und -ergebnisse

Datum: 24.07.2026

Seite: 139 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Ringteilstrecken

Ring: 13															
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	I _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _w °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa
235	2.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.09	0.06	0.00	0.06	0.28	8.30	1.0	2.1	3.3	5.4
302	0.5	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.05	0.02	0.00	0.02	0.11	8.60	0.2	0.1	0.6	0.7
246	1.7	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.19	0.16	0.00	0.16	0.80	2.20	6.2	10.5	7.0	17.5
245	1.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.32	0.26	0.00	0.26	1.28	5.30	14.1	14.1	43.2	57.3
ΣI _{ges} :	11.2												Σdp _{RI+Z} :	151.0	

Ringteilstrecken

Ring: 14															
Teilstrecken						Durchfluss				Druckverluste					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	I _{ges} m	Werk- stoff	DN	d _i mm	θ _w °C	V _R l/s	V _S l/s	V _D l/s	V _{ges} l/s	v m/s	Σζ	R hPa/m	dp _{RI} hPa	dp _Z hPa	dp _{RI+Z} hPa
272	5.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.04	0.00	0.04	0.18	4.70	0.3	1.4	0.7	2.2
303	5.0	nichtro...	DN 15	16.0	10.0	0.07	0.03	0.00	0.03	0.17	5.00	0.3	1.4	0.7	2.2
ΣI _{ges} :	10.0												Σdp _{RI+Z} :	4.3	

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Spülprotokoll

Datum: 24.07.2026

Seite: 140 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Spülprotokoll

Spülwege			Position und Nennweite				Volumen- strom	Spül- volumen	Spül- dauer
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
lfd. Nr.	Positions- nummer	Bezeichnung	DN	h_{geom}	Raum- nummer	Raum- bezeichnung	$V_{\text{Spül}}$ l/s	$V_{\text{Spül, ges}}$ l	$t_{\text{Spül}}$ hh:mm:ss
2		Hygienespülung	DN 12	14.65			0.15	109.54	00:12:11
3		Hygienespülung	DN 12	14.55			0.15	31.91	00:03:33
Σ gesamter Spülvorgang :								465.27	00:51:43

Art der Spülung: vollständiger Wasserwechsel

¹⁾ Die Spülstellen werden nacheinander zum Spülen geöffnet.

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Massenzusammenstellung

Datum: 24.07.2026

Seite: 141 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Rohre

Nennweite und Artikelnummer					Inhalt				Länge			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
DN	Artikelnummer	d _a mm	s mm	d _i mm	V _{PWC} l	V _{PWH} l	V _{PWH/C-C} l	V _{ges} l	l _{PWC} m	l _{PWH} m	l _{PWH/C-C} m	l _{ges} m
nichtrostender Stahl DIN 1988-300												
DN 15	NRS DN 15	18.0	1.0	16.0	99.1	6.8	---	105.9	492.9	33.6	---	526.5
DN 20	NRS DN 20	22.0	1.2	19.6	39.2	---	---	39.2	130.0	---	---	130.0
DN 25	NRS DN 25	28.0	1.2	25.6	32.9	---	---	32.9	64.0	---	---	64.0
DN 40	NRS DN 40	42.0	1.5	39.0	18.2	---	---	18.2	15.2	---	---	15.2
					Σ _{Sortiment} :	189.5	6.8	---	196.2	702.2	33.6	---
					Σ _{gesamt} :	189.5	6.8	---	196.2	702.2	33.6	---

Formstücke und Verteiler

Nennweite und Artikelnummer		Anzahl			
1	2	3	4	5	6
DN	Artikelnummer	n _{PWC} Stck	n _{PWH} Stck	n _{PWH/C-C} Stck	n _{ges} Stck
T-Stück					
DN 15 / DN 15 / DN 15	TST DN 15/15/15	95	3	---	98
DN 25 / DN 25 / DN 25	TST DN 25/25/25	1	---	---	1
		Σ _{Formstück} :	96	3	---
T-Stück, reduziert					
DN 20 / DN 15 / DN 15	TSR DN 20/15/15	1	---	---	1
DN 20 / DN 20 / DN 15	TSR DN 20/20/15	5	---	---	5
DN 20 / DN 15 / DN 20	TSR DN 20/15/20	2	---	---	2
DN 25 / DN 25 / DN 15	TSR DN 25/25/15	4	---	---	4
DN 25 / DN 15 / DN 25	TSR DN 25/15/25	2	---	---	2
DN 40 / DN 15 / DN 40	TSR DN 40/15/40	1	---	---	1
		Σ _{Formstück} :	15	---	---
Kreuz-Stück, reduziert					
DN 40 / DN 25 / DN 25 / DN 25	KSR DN 40/25/25/25	1	---	---	1
		Σ _{Formstück} :	1	---	---
Reduktion					
DN 25 / DN 15	RED DN 25/15	1	---	---	1
DN 25 / DN 20	RED DN 25/20	1	---	---	1
		Σ _{Formstück} :	2	---	---
Bogen 90°					
DN 15 / DN 15	BOG 90° DN 15	254	49	---	303
DN 20 / DN 20	BOG 90° DN 20	26	---	---	26
DN 25 / DN 25	BOG 90° DN 25	25	---	---	25
DN 40 / DN 40	BOG 90° DN 40	1	---	---	1
		Σ _{Formstück} :	306	49	---
Anschlusswinkel					
DN 15 / DN 12	ASW DN 15/12	68	42	---	110
DN 15 / DN 15	ASW DN 15	4	2	---	6
		Σ _{Formstück} :	72	44	---

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW Massenzusammenstellung

Datum: 24.07.2026

Seite: 142 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Formstücke und Verteiler

Nennweite und Artikelnummer		Anzahl			
1	2	3	4	5	6
DN	Artikelnummer	n _{PWC} Stck	n _{PWH} Stck	n _{PWH/C-C} Stck	n _{ges} Stck
Doppelanschlusswinkel					
DN 15 / DN 12 / DN 15	DWS DN 15/12/15	1	---	---	1
	Σ _{Formstück} :	1	---	---	1
Venturi-Strömungsteiler					
DN 15	STT DN 15	4	---	---	4
DN 20	STT DN 20	3	---	---	3
DN 25	STT DN 25	7	---	---	7
	Σ _{Formstück} :	14	---	---	14
	Σ _{gesamt} :	507	96	---	603

Wärmedämmung

Dicke und Artikelnummer			Materialeigenschaften			Länge			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dicke mm	Artikelnummer	d _{a,max} mm	T _{max} °C	T _{min} °C	λ W/mK	l _{PWC} m	l _{PWH} m	l _{PWH/C-C} m	l _{ges} m
Dämmung 035									
9.00	D-9-18	18.0	100	-80	0.0350	492.9	---	---	492.9
9.00	D-9-22	22.0	100	-80	0.0350	130.0	---	---	130.0
9.00	D-9-28	28.0	100	-80	0.0350	64.0	---	---	64.0
9.00	D-9-42	42.4	100	-80	0.0350	15.2	---	---	15.2
22.00	D-22-18	18.0	100	-80	0.0350	---	33.6	---	33.6
					Σ _{Sortiment} :	702.2	33.6	---	735.8
					Σ _{gesamt} :	702.2	33.6	---	735.8

Entnahmestellen

Nennweite und Artikelnummer		Normalverbrauch		Dauerverbrauch		Mindestfließdruck		Anzahl
1	2	3	4	5	6	7	8	9
DN	Artikelnummer	V _{R,k} l/s	V _{R,w} l/s	V _{R,k} l/s	V _{R,w} l/s	p _{min,FI,k} hPa	p _{min,FI,w} hPa	n _{ges} Stck
Waschmaschine								
DN 12	WM DN 12	0.15	---	---	---	500	---	2
	Σ _{ES} :	0.30	---	---	---			2
Geschirrspülmaschine								
DN 12	GM DN 12	0.07	---	---	---	500	---	1
	Σ _{ES} :	0.07	---	---	---			1
Füllventil für WC-Spülkasten								
DN 12	FW DN 12	0.13	---	---	---	500	---	17
	Σ _{ES} :	2.21	---	---	---			17
Mischarmatur für Duschwanne								
DN 12	MBDW DN 12	0.15	0.15	---	---	1000	1000	3
DN 15	MBDW DN 15	0.15	0.15	---	---	1000	1000	1
	Σ _{ES} :	0.60	0.60	---	---			4

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Massenzusammenstellung

Datum: 24.07.2026

Seite: 143 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Entnahmestellen

Nennweite und Artikelnummer		Normalverbrauch		Dauerverbrauch		Mindestfließdruck		Anzahl
1	2	3	4	5	6	7	8	9
DN	Artikelnummer	$V_{R,k}$ l/s	$V_{R,w}$ l/s	$V_{R,k}$ l/s	$V_{R,w}$ l/s	$p_{min,Fl,k}$ hPa	$p_{min,Fl,w}$ hPa	n_{ges} Stck
Mischarmatur für Küchenspüle								
DN 12	MBKS DN 12	0.07	0.07	---	---	1000	1000	8
DN 12	MBKS DN 12	0.07	---	---	---	1000	---	1
$\Sigma_{ES}:$		0.63	0.56	---	---			9
Mischarmatur für Waschbecken								
DN 12	MBWB DN 12	0.07	0.07	---	---	1000	1000	30
DN 15	MBWB DN 15	0.07	0.07	---	---	1000	1000	1
$\Sigma_{ES}:$		2.17	2.17	---	---			31
Mischarmatur für Ausgussbecken								
DN 12	MBAG DN 12	0.07	0.07	---	---	1000	1000	1
$\Sigma_{ES}:$		0.07	0.07	---	---			1
Verbraucher, allgemein								
DN 12	VBA DN 12	0.07	---	---	---	1000	---	3
DN 15	VBA DN 15	0.07	---	---	---	1000	---	2
$\Sigma_{ES}:$		0.35	---	---	---			5
Hygienespülung/Spülgruppe								
DN 12	HYG DN 12	0.15	---	---	---	500	---	3
$\Sigma_{ES}:$		0.45	---	---	---			3
$\Sigma_{gesamt}:$		6.85	3.40	---	---			73

Geräte und Apparate

Nennweite und Artikelnummer		Druckverlust und Temperatur				Anzahl			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DN	Artikelnummer	K_{vs} m³/h	T_{max} °C	p_{max} hPa	dp_{max} hPa	n_{PWC} Stck	n_{PWH} Stck	$n_{PWH/C-C}$ Stck	n_{ges} Stck
Feinfilter									
DN 15	FFL DN 15	8.000	110	16000	---	1	---	---	1
$\Sigma_{Gerät}:$						1	---	---	1
Flügelradzähler									
DN 40	FRZ DN 40	---	90	16000	1000	1	---	---	1
$\Sigma_{Gerät}:$						1	---	---	1
$\Sigma_{gesamt}:$						2	---	---	2

Trinkwassererwärmer

Artikelnummer und Eigenschaften					Anzahl
1	2	3	4	5	6
Artikelnummer	m kg	V l	T_{max} °C	p_{max} hPa	n_{ges} Stck
Gas-Kombi-Wasserheizer					
GA-KO-WH	---	---	90	6000	2
$\Sigma_{TWE}:$					2

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Massenzusammenstellung

Datum: 24.07.2026

Seite: 144 / 147

Projekt: EQ_KiTa_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Trinkwassererwärmer

Artikelnummer und Eigenschaften					Anzahl
1	2	3	4	5	6
Artikelnummer	m kg	V l	T _{max} °C	p _{max} hPa	n _{ges} Stck
Elektro-Einzel-Durchlauferhitzer					
EL-DLE	---	---	90	6000	33
Σ _{TWE} :					33
Elektro-Durchfluss-Wassererwärmer, hydraulisch gesteuert					
EL-DFE-H	---	---	90	6000	6
Σ _{TWE} :					6
Σ _{gesamt} :					41

Ventile und Armaturen

Nennweite und Artikelnummer		Druckverlust und Temperatur				Anzahl			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DN	Artikelnummer	K _{vs} m³/h	ζ	T _{max} °C	p _{max} hPa	n _{PWC} Stck	n _{PWH} Stck	n _{PWH/C-C} Stck	n _{ges} Stck
Schrägsitzventil									
DN 15	SSV DN 15	---	2.00	110	16000	28	---	---	28
Σ _{Ventil} :						28	---	---	28
Eckventil									
DN 15	ECK DN 15	---	2.00	110	16000	76	8	---	84
Σ _{Ventil} :						76	8	---	84
Freistromventil									
DN 15	FSV DN 15	---	0.10	110	16000	1	---	---	1
DN 25	FSV DN 25	---	0.20	110	16000	3	---	---	3
DN 40	FSV DN 40	---	0.20	110	16000	2	---	---	2
Σ _{Ventil} :						6	---	---	6
KFR-Ventil									
DN 40	KFR DN 40	---	2.40	110	16000	1	---	---	1
Σ _{Ventil} :						1	---	---	1
Durchflussmessarmatur									
DN 15	DFLA DN 15	---	0.60	110	16000	1	---	---	1
Σ _{Ventil} :						1	---	---	1
Systemtrenner									
DN 40	SYST DN 40	---	---	60	10000	1	---	---	1
Σ _{Ventil} :						1	---	---	1
Σ _{gesamt} :						113	8	---	121

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW

Legende

Datum: 24.07.2026

Seite: 145 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

Formelzeichen und deren Bedeutung

	Zeichen	Einheit	Bedeutung
A	a	%	geschätzter Anteil der Einzelwiderstände
	A_R	m ²	Raumfläche
D	D	mm	Außendurchmesser der Dämmung
	d_a	mm	Außendurchmesser des Rohres
	$d_{a,max}$	mm	maximaler Außendurchmesser des Rohres
	d_i	mm	Innendurchmesser des Rohres
	DN	---	Nennweite des Rohres
	dp_{Ap}	hPa	Gesamtdruckverlust aller Apparate
	dp_{DOS}	hPa	Druckverlust in der Dosieranlage
	dp_{EH}	hPa	Druckverlust in der Enthärtungsanlage
	dp_{Fil}	hPa	Druckverlust im Filter
	dp_{geo}	hPa	Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied
	dp_{Hal}	hPa	Druckverlust in der Hausanschlussleitung
	dp_{Kvs}	hPa	Druckverlust im Zirkulationsregulierventil bei voller Öffnung
	dp_{max}	hPa	maximale Druckdifferenz
	dp_{Ring}	hPa	Ringdruckverlust
	dp_p	hPa	Förderdruck der Zirkulationspumpe
	dp_{Rest}	hPa	nicht gedrosselte Druckdifferenz im Zirkulationskreis (Sollwert – Istwert)
	dp_{RI}	hPa	Druckverlust aus Rohrreibung
	dp_{RI+Z}	hPa	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen
	$dp_{RI+Z} (Abgl)$	hPa	Druckverlust aus Rohrreibung und Einzelwiderständen in berechneten Teilstrecken
	$dp_{RI+Z,v}$	hPa	Druckverlust, verfügbar für Rohrreibung und Einzelwiderstände
	$dp_{RI,v}$	hPa	Druckverlust, verfügbar für Rohrreibung
	dp_{RV}	hPa	Druckverlust im Rückflussverhinderer
	dp_v	hPa	Druckverlust, verfügbar für Rohrreibung und Einzelwiderstände
	$dp_{Vent,Ist}$	hPa	Druckverlust im eingestellten Zirkulationsregulierventil
	$dp_{Vent,Soll}$	hPa	zu drosselnder Druck im Zirkulationsregulierventil
	dp_{Sonst}	hPa	Druckverlust in sonstigen Apparaten
	dp_{Sum}	hPa	Summe der Druckverluste
	dp_{TE}	hPa	Druckverlust im Trinkwassererwärmer
	$dp_{TE,dez}$	hPa	Druckverlust der dezentralen Trinkwassererwärmer
	$dp_{WZ,H}$	hPa	Druckverlust im Hauswasserzähler
	$dp_{WZ,W}$	hPa	Druckverlust im Wohnungswasserzähler
	dp_Z	hPa	Druckverlust durch Einzelwiderstände
	$dp_{Z,v}$	hPa	Druckverlust, verfügbar für Einzelwiderstände
	DZ	---	Druckzone
F	FW	---	Fließweg
H	h_{geo}	m	geodätische Höhe
K	K_{vs}	m ³ /h	Kvs-Wert
	K	---	Kühler
L	l	m	Länge
	l_{ges}	m	Gesamtlänge

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW

Legende

Datum: 24.07.2026

Seite: 146 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

	Zeichen	Einheit	Bedeutung
	l_{PWC}	m	Länge in der Kaltwasserebene
	l_{PWH}	m	Länge in der Warmwasserebene
	$l_{PWH/C-C}$	m	Länge in der Zirkulationswasserebene, warm und kalt
M	m	kg	Masse
N	n	St	Anzahl
	n_{Fst}	St	Anzahl der Abzweige und Formstücke
	n_{PWC}	St	Anzahl in der Kaltwasserebene
	n_{PWH}	St	Anzahl in der Warmwasserebene
	$n_{PWH/C-C}$	St	Anzahl in der Zirkulationswasserebene, warm und kalt
	n_{ges}	St	Gesamtanzahl
	n_{90°	St	Anzahl 90°-Bögen
P	p_{FI}	hPa	Fließdruck
	p_{max}	hPa	maximaler Druck
	p_{minFI}	hPa	Mindestfließdruck
	$p_{minFI,k}$	hPa	Mindestfließdruck, Kaltwasser
	$p_{minFI,w}$	hPa	Mindestfließdruck, Warmwasser
	p_{minV}	hPa	Mindestversorgungsdruck
	p_R	hPa	Ruhedruck
	p_{Ruhe}	hPa	Ruhedruck
	PWC	---	Trinkwasser, kalt (Potable Water Cold)
	PWH	---	Trinkwasser, warm (Potable Water Hot)
	PWH/C-C	---	Trinkwasser, warm und kalt, Zirkulation
Q	Q_D	l/h	Förderstrom
	q_W	W/m	spezifischer Wärmeverlust
	Q_W	W	Wärmeverlust
	$Q_{W,kum}$	W	kumulierter Wärmeverlust
	Q_Z	W	Wärmeverlust der Zirkulationsteilstrecke nach dem Mischpunkt
R	R	hPa/m	Rohrreibungsdruckgefälle
	R_v	hPa/m	verfügbares Rohrreibungsdruckgefälle
S	s	mm	Wanddicke des Rohres
	s_D	mm	Wanddicke des Rohres
T	t_{aus}	s	Zeitspanne, bis der nicht zirkulierende Wasserinhalt abgelaufen ist
	$t_{aus,max}$	s	max. Zeitspanne, bis der Wasserinhalt abgelaufen sein muss (VDI 6003)
	T_{max}	°C	maximale Temperatur
	T_{min}	°C	minimale Temperatur
	TE	---	Trinkwassererwärmer
	TS	---	Teilstrecke
	$t_{Spül}$	hh:mm:ss	Spüldauer
	TWE	---	Trinkwassererwärmer
U	U_R	W/(mK)	Wärmedurchgangskoeffizient
V	v	m/s	Fließgeschwindigkeit
	V	l	Wasserinhalt
	V_D	l/s	Dauerdurchfluss

Trinkwasser-Installation DIN 1988 / DVGW
Legende

Datum: 24.07.2026

Seite: 147 / 147

Projekt: EQ_KiT_a_I Neubau Kita Königsgarten

Zeichnung: TW_Kita+Küche_IndexH

	Zeichen	Einheit	Bedeutung
	V_E	l/s	Mindest-Entnahmearmaturen durchfluss (VDI 6003)
	V_{Entnahme}	l/s	Entnahmearmaturendurchfluss zur Ermittlung der Ausstoßzeit
	V_{Hyd}	l/s	Hydrantendurchfluss
	V_{ges}	l/s / l	Gesamtdurchfluss /Wasserinhalt der Leitungen
	$V_{\text{nicht zirk}}$	l	Wasserinhalt der nicht zirkulierenden Warmwasserleitung
	V_{PWC}	l	Wasserinhalt in der Kaltwasserebene
	V_{PWH}	l	Wasserinhalt in der Warmwasserebene
	$V_{\text{PWH/C-C}}$	l	Wasserinhalt in der Zirkulationswasserebene, warm und kalt
	v_{max}	m/s	maximale Fließgeschwindigkeit
	V_R	l/s	Berechnungsdurchfluss, Summendurchfluss
	$V_{R,k}$	l/s	Berechnungsdurchfluss Kaltwasser
	$V_{R,w}$	l/s	Berechnungsdurchfluss Warmwasser
	V_S	l/s	Spitzendurchfluss
	$V_{\text{Spül}}$	l/s	Spülvolumenstrom beim Spülvorgang
	$V_{\text{Spül,ges}}$	l	Gesamtspülmenge (Spülvolumen)
	V_{Zirk}	l/h	Zirkulationsvolumenstrom
Sonstiges	λ	W/mK	Wärmeleitfähigkeit
	θ	°C	Temperatur
	θ_i	°C	Rauminnentemperatur
	θ_K	°C	Kaltwassertemperatur
	θ_W	°C	Warmwassertemperatur
	θ_{WE}	°C	Temperatur am Ende der Teilstrecke
	$\Sigma\theta_W$	K	Temperaturdifferenz des Warmwassers
	$\Sigma\theta_{TE}$	K	Temperaturdifferenz des Warmwassers am Trinkwassererwärmer
	$\Sigma\theta_{TS}$	K	Temperaturabfall in der Teilstrecke
	θ_U	°C	Umgebungstemperatur
	ζ	---	zeta-Wert bzw. Einzelwiderstand
	Σ	---	Summe
	η	---	Beimischgrad