BA2.02.18 Biologie

79.26 m²
32 Schüler
(31 bei Rollstuhlnutzung)

- Gas: kein Gas
- keine erhöhte Brandlast
- Barrierefreiheit: ja
- diverse Stellvarianten möglich
- Deckensituation: in Abstimmung
- Tafelsituation: Fachplaner
- Heizsituation: über Lüftungsgerät

Medienausstattung Lehrertisch: Wasser, Strom, EDV,HDMI, USB Einspeisung Wahlspannung,
Medienausstattung Schülerlift: Strom, Wahlspannung

BA2.02.17 Biologie Samlung

46.85 m²

- Gas: kein Gas
- keine erhöhte Brandlast
- Barrierefreiheit: nicht berücksichtigt
- kein theoretischer Unterricht
- Deckensituation: in Abstimmung
- Tafelsituation: keine
- Heizsituation: über Lüftungsgerät

E-Kanal FP Elektro Anschlüsse:
- 6x230V Steckdosen
- 1x Datendoppeldose
- 1x Telefonanschlussdose

Dezentrales Lüftungsgerät BxT:1600mm x 1185mm H=UKGerät 2985mm

BA2.02.16 Biologie

79.40 m²
32 Schüler
(31 bei Rollstuhlnutzung)

- Gas: kein Gas
- keine erhöhte Brandlast
- Barrierefreiheit: ja
- diverse Stellvarianten möglich
- Deckensituation: in Abstimmung
- Tafelsituation: Fachplaner
- Heizsituation: über Lüftungsgerät

Medienausstattung Lehrertisch: Strom, Einspeisung Wahlspannung, EDV,HDMI, USB
Medienausstattung Schülerlift: Strom, Wahlspannung

Dezentrales Lüftungsgerät BxT:2310mm x 1639mm H=UKGerät 2795mm

Deckensystem / Möblierung 2019

Deckensystem / Möblierung 2014

RR2 RR3

Achtung: Fluchtwege und Türpositionen sind abzustimmen

2. Fluchtweg

E-Kanal FP Elektro raumhoch Anschlüsse:
- 4x230V Steckdosen
- 1x Datendoppeldose
- 2x USB Anschluss
- 2x HDMI Anschluss

Ein Anschlusspunkt KW + AW hinter der Augendusche. Anschluss Laborspüle über den Sockel.

Ein Anschlusspunkt KW + AW hinter der linken Laborspüle. Anschluss rechte Laborspüle über den Sockel.

OKFF 1200 mm

OKFF 300 mm

Gasanschluss Laborabzug direkt über den WA Gasflaschenschrank. Montage / Verrohrung vom Einrichter.

Anschlusspunkt Mobiler Laborabzug am Deckensystem: + Abluftanschluss

Achtung: Nutzungseinschränkung

Dezentrales Lüftungsgerät BxT:2310mm x 1639mm H=UKGerät 2435mm

Ein Anschlusspunkt KW + AW hinter der Augendusche. Anschluss Laborspülen über den Sockel.

E-Kanal FP Elektro Anschlüsse:
- 6x230V Steckdosen
- 1x Datendoppeldose
- 1x Telefonanschlussdose

2. Obergeschoss
Bereich Biologie / Chemie
M 1 : 50

BA2.02.03 Chemie Samlung

47.04 m²

- Gas: Propangas
- erhöhte Brandlast
- Barrierefreiheit: nicht berücksichtigt
- kein theoretischer Unterricht
- Deckensituation: in Abstimmung
- Tafelsituation: keine
- Heizsituation: in Abstimmung

Medienausstattung Lehrertisch: Strom, Gas, EDV, HDMI, USB, Einspeisung Wahlspannung,
Medienausstattung Schülerlift: Strom, Gas, Wahlspannung

BA2.02.04 Chemie

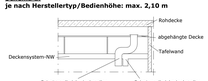
79.47 m²
32 Schüler
(31 bei Rollstuhlnutzung)

- Gas: Propangas
- erhöhte Brandlast
- Barrierefreiheit: ja
- diverse Stellvarianten möglich
- Deckensituation: in Abstimmung
- Tafelsituation: Fachplaner
- Heizsituation: über Lüftungsgerät

RR6

Schema Anschluss Digestorium

Schema 1:
je nach Herstellertyp/Bedienhöhe: max. 2,10 m



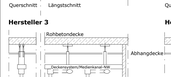
Schema 2:
je nach Herstellertyp/Bedienhöhe: max. 2,10 m

Schema diverser Deckensysteme

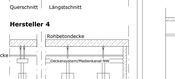
Hersteller 1

Hersteller 2

Hersteller 3

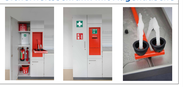


Hersteller 4



Beispiele Depot-Wagen

Sicherheitsschrank mit Augendusche



Legende Augenduschen

Die Augenduschen sind immer so zu platzieren, dass der Trinkwasserschutz eingehalten wird!

Schema Deckenversorgung

Hinweis zu den Angaben zur Installation und zur baus. Leitungsverlegung

Die Angaben zur Installation sind ein Vorschlag seitens des Fachplaners. Sie dienen als Diskussionsgrundlage und sind lediglich Hilfe-Angaben.

Die weitere TGA-Planung liegt in der Verantwortung des TGA-Planers!

Für die bauseitige Leitungsverlegung sind die Ausführungspläne mit Installationsangaben des TGA-Fachplaners maßgebend.

Bei bauseitig veränderten Gegebenheiten ist umgehend die fachplanende Firma zu informieren.

Legende Gas (Erd-/ Propangas)

Dimensionierung in Verantwortung TGA-Planer!

Stadtgas, Erdgas, Druckgase (Flüssiggas)
- 10-15mm, Anschluss 1/2", Kugelhahn blank
- 16-22mm, Anschluss 3/4", Kugelhahn blank
- 28mm, Anschluss 1",Kugelhahn blank

Gasanschlusswerte
Stadtgas, Erdgas: 23 mbar
Druckgase (Flüssiggas): 50 mbar = ca. 4 kg/h = ca. 8 l

Kennwerte
- Leistung je Entnahmestelle ca 1,2 kW/h (ca. 0,18 l Flüssiggas)
- Nenndruck PN0,2 = 0,2 bar bei ca. 20°C (max. Armatur)
- Verbrauch je Übungsraum nach Erfahrungswerten: 0,01 - 0,15 kg Flüssiggas je Tag

Gasarmaturen
Griffkennzeichnung nach DIN EN 13792
Armaturen für Brenngase nach DIN 12918, Teil 2
Armaturen für nicht brennbare Gase nach DIN 12918, Teil 3

Hinweis für Gasanlagen
Die Prüfung nach TRGI darf nur ohne Sicherheitsventile (Magnetventil, Labor-Sicherheits-Ventil) durchgeführt werden.

P	Propangasflasche im Labormöbel
VZ1	Erdgas- Zuleitung Dimensionierung durch Angabe der Möbelanschlusspunkte
GL	Gas- Zuleitung Lehrer Dimensionierung durch Angabe der Möbelanschlusspunkte
L1	Möbelanschlusspunkt Lehrer /Zahl= Anzahl der Entnahmestellen je 1,2 kW Leistungsbedarf mit Kugelhahn 1/2" SI Möbelanschlusspunkte unterseinander geschliffen
GS	Gas- Zuleitung Schüler Dimensionierung durch Angabe der Möbelanschlusspunkte
S1	Möbelanschlusspunkt Schüler /Zahl= Anzahl der Entnahmestellen je 1,2 kW Übergabepunkt mit Kugelhahn 1/2" SI Möbelanschlusspunkte unterseinander geschliffen

Legende Abluft - Lüftungstechnik

Luftwerte Chemikalienschränke (m³/h und pa)

* 10-facher Luftwechsel
Mindestanforderungen bei brennbaren und brandfördernden Stoffen

** 50-facher Luftwechsel
Empfehlung bei einzelnen Sicherheitsschränken zur Vermeidung der Notwendigkeit gedrosselter Abluftsysteme (betr. meist Laborbereiche)

*** 120-facher Luftwechsel
Mindestanforderungen bei giftigen und sehr giftigen Stoffen

In der Abluftanlage ist nach DIN 1946, Teil 7 für die Chemikalienschränke an zentraler Stelle eine Volumenstromüberwachung mit Anzeige vorzusehen.

Pos.	Bezeichnung	Abluftmenge m³/h	Druckverlust pa	Anschluss ø mm	OKFF mm
AB1	Wandständiger Abzug 1200	480	150	250	2750
AB2	Wandständiger Abzug 1500	600	150	250	2750
AB3	Wandständiger Abzug 1800	720	150	250	2750
AB4	Demonstrationsabzug 1200 mobil/fest	550	150	250	2750
AB5	Chemikalienschrank (nagen-schrank 600 Holz)	36**	10	110	2150
AB6	Chemikalienschrank 1200 (Holz)	72**	10	110	2150
AB7	Chemikalienschrank 600 (Holz)	36**	10	110	2150
AB8	Chemikalienschrank 900 (Holz)	56**	10	110	2150
AB9	Chemikalienschrank mit Giftfach 600 (Holz)	86***	10	110	2150
AB10	Gasflaschenschrank 600 (Metall)	38**	40	75	2100
AB11	Gasflaschenschrank 900 (Metall)	54**	80	75	2100
AB12	Gasflaschenschrank 1200 (Metall)	72**	160	75	2100
AB13	Zwischenschrank 600 (Holz)	50**	10	110	2150
AB14	Gefahrstoffcenter (Holz und Metall)	60**	20	110	2150
AB15	Löschmittelschrank 600 (Metall)	36**	50	75	2150
AB16	Löschmittelschrank 900 (Metall)	54**	50	75	2150
AB17	Löschmittelschrank 1200 (Metall)	72**	50	75	2150
AB18	Entsorgungsschrank 600 (Holz)	36**	10	110	2150
AB19	Entsorgungsschrank 1200 (Holz)	72**	10	110	2150
AB20	Entsorgungsschrank 900 (Holz)	72**	10	110	2150

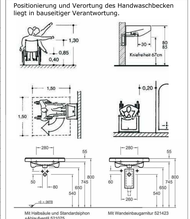
Angaben zu Abluftmengen, Druckverlust, Anschlüssen und Höhen können leicht variieren (je nach ausführendem Unternehmen).
Die Angaben durch den Fachplaner entsprechen den am Markt derzeit gültigen Maximalwerten.

Schema Anschluss Kalt- und Warmwasser

Die planerische Verantwortung unterliegt dem zuständigen TGA-Planer.

Legende Hygienecenter -barrierefrei-

Positionierung und Verortung des Handwaschbecken liegt in bauseitiger Verantwortung.



WAS1	Wasserauffluss (Muffe oder Konifix)	DN 50	Wandanschluss 540 OKFF
WAS2	Wasserauffluss Eckventil 1/2"	DN 50	Wandanschluss 590 OKFF
WAS3	Wasserauffluss Eckventil 1/2"	DN 50	Wandanschluss 590 OKFF

Hinweise zu den Angaben zur Installation und zur baus. Leitungsverlegung

Die Angaben zur Installation sind ein Vorschlag seitens des Fachplaners. Sie dienen als Diskussionsgrundlage und sind lediglich Hilfe-Angaben.

Die weitere TGA-Planung liegt in der Verantwortung des TGA-Planers!

Für die bauseitige Leitungsverlegung sind die Ausführungspläne mit Installationsangaben des TGA-Fachplaners maßgebend.

Bei bauseitig veränderten Gegebenheiten ist umgehend die fachplanende Firma zu informieren.

Legende Abwasser für Einrichtung

Abwasserleitung im Möbel
50mm Aussendurchmesser, PE/HT-Rohr, Geruchsverschluss enthalten

Bauseitiges Abwasserleitungsende
für Bodenanschluss
50mm Aussendurchmesser, Endung mit Muffe, für Anschluss an PE/HT-Rohr mit 50mm Aussendurchmesser, Endung 100mm OKFF
für Wandanschluss
50mm Aussendurchmesser, Endung mit Muffe, für Anschluss an PE/HT-Rohr mit 50mm Aussendurchmesser, Achse max. 300mm OKFF

WAS	Wasserauffluss (Muffe oder Konifix)	DN 50	Bodenanschluss 100 OKFF
WAS	Wasserauffluss (Muffe oder Konifix)	DN 50	Wandanschluss 300 OKFF
WAS	Wasserauffluss (Muffe oder Konifix)	DN 70	Bodenanschluss 100 OKFF

Legende Sanitär für Einrichtung

Leitungen am Bau
Bauseitige Leitungslegung nach gültiger DIN 1988 und Schutz des Trinkwasser nach DIN EN 1717

Leitungsquerschnitt im Möbel
Wasser, Druckluft
- 8-15mm, Anschluss 1/2", Kupferrohrende blank, Kunststoffrohr 1/2", Aussengewinde
- 16-22mm, Anschluss 3/4", Kupferrohrende blank, Kunststoffrohr 1/2", Aussengewinde
- 28mm, Anschluss 1", Kupferrohrende blank, Kunststoffrohr 1/2" Aussengewinde

Leitungsdruck Wasser
Minimum 3 bar bis Maximum 4 bar

Bauseitiges Leitungsende Bodenanschluss
für Zuwasser
Achse 150mm OKFF Handabsperrung
für Gas
Achse 150mm OKFF Handabsperrung mit thermischer Absperrung (TAE) nach TRGI

Bauseitiges Leitungsende Wandanschluss
für Zuwasser
Achse 300mm OKFF Endung Eckventil, Öffnung nach oben
für Gas
Achse 300mm OKFF Eckventil mit thermischer Absperrung (TAE) nach TRGI, Öffnung zur Seite

Bei wandständigen Möbeln
Wandabstand der Sanitärleitungen 50mm Achsmaß.
Der Anschluss, der im Bau verlegten Leitungen mit Möbel installierten Leitungen erfolgt je nach Leistungsabgrenzung.

Laborarmaturen
Die Wasser-Laboramaturen der Einrichtung werden nach DIN12918-1 ausgestattet. Einbau mit einer Rückfluss-Verhinderungspatrone nach DIN 520 ausgestattet.

Schlauchanschlüsse
Alle Armaturen mit Schlauchanschlüssen sind im Möbel mit Systemtrennern für die Wasserklasse 4 ausgestattet. Leistung durch NW-Ausstatter

Anschlusswerte, Fließdruck und Durchflussmengen

Wasser
Bei einem Fließdruck von min. 2 bar/ max. 4 bar beträgt der Durchfluss beim
- Auslaufventil: ca. 14 l/min bei 2 bar
- Eckventil: ca. 10 l/min bei 2 bar
- Durchgangsventil: ca. 10 l/min bei 2 bar
- Spülmaschine: ca. 8 l/min bei 2 bar
- Mischarmatur: ca. 5 l/min bei 1 bar
- Standarmatur: ca. 5 l/min bei 1 bar
- Handaugendusche mit einem Sprühkopf: ca. 7 l/min bei 1,5 bar
- Handaugendusche mit zwei Sprühköpfen: ca. 14 l/min bei 1,5 bar

Legende Sanitär für Naturwissenschaften

WAS1	Wasserauffluss Schlgaventil SI 1/2" Kugelhahn SI 1/2"	Bodenanschluss 150 OKFF	
WAS1	Wasserauffluss Schlgaventil SI 1/2" Eckventil 1/2"	Wandanschluss 300 OKFF	
WAS1	Wasserauffluss Schlgaventil SI 3/4" Wasserdurchfluss:0,325 l/sek	Bodenanschluss 150 OKFF	
WAS1	Wasserauffluss Schlgaventil SI 3/4" Kugelhahn SI 1/2"	Bodenanschluss 150 OKFF	
WAS1	Wasserauffluss Eckventil 1/2"	Wandanschluss 300 OKFF	
WAS1	Wasserauffluss Schlgaventil SI 3/4" Wasserdurchfluss:0,325 l/sek	Bodenanschluss 150 OKFF	

Symbole OHNE Leitungsführung im Gewerk Elektroinstallation (Elektroplanung)

	Schukosteckdose im Labormöbel
	Durchlauferhitzer im Labormöbel verdrahtet
	Brotzeitgenkal vorn Labormöbelhersteller HDMI- Empfänger
	Bereich mit Arbeitsplatzbeleuchtung im Labormöbel

Legende Transport von Gas-/ LöMi-Sicherheitsschränken (Idealbedingung)

Zufahrt:
Die Zufahrt zum Gebäude und das Außengelände muss befestigt und für einen 26t LKW (B= ca.2,60m, H= 4m) ausgelegt sein (kein Matsch, Schlamm, Sand oder sonstige Hindernisse).
Der Zugang ins Gebäude muss ebenerdig, frei von Hindernissen und für die Belastung des Transports ausgelegt sein.

Verbringung im Gebäude:
Der Verbringungsweg durch das Gebäude zur Verwendungsstelle muss frei von Hindernissen (Baumaterial, Gerüste etc.) sein.

Türen:
Lichte Höhe der Türen für Standardschränke min. 2,10m.
Lichte Höhe der Türen für Sonderschränke min. 2,30m. Bei geringerer Türhöhe müssen die Schränke gekippt werden.
Muss ein Schrank gelegt durch eine Tür verbracht werden, ist eine dahinterliegende Raumtiefe von 4m, Raumbreite von 3m und Raumhöhe von 4m erforderlich.

Treppe:
Abmessungen Treppenpodest:
- Podestiefe > 3m
- Podestbreite > 4m
- Treppenbreite > 2m

Treppenmaterial: idealerweise Beton, keine überstehenden Kanten, Belastbarkeit min. 1000kg
Bei Abweichungen müssen die Treppenausführungen detailliert abgestimmt und der Zeitpunkt des Einbringens während der Planungsphase abgestimmt werden.

Legende Angaben zu Installationspunkten

Symbol	Bezeichnung
	Elektro
	Gas
	Abwasser
	Kaltwasser
	Warmwasser
	Abluft
	Zuluft

Statische Hinweise / Gewichte Gefahrstoffschränke

Schrankart	Größe	Gewicht unbefüllt	Gewicht befüllt ca.
Druckgasflaschenschrank G90	B=1,20m	650kg	978kg
Druckgasflaschenschrank G90	B=0,60m	385kg	550kg
Lösemittelschrank	B=1,20m	469kg	1000kg
Lösemittelschrank	B=0,60m	286kg	500kg

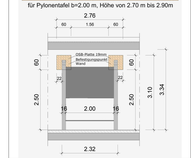
Grundvoraussetzung für das Bedienen des Schrankes ist eine vor dem Schrank liegende Verkehrsfläche mit einer Tiefe von min. 1,00 m.
Diese Verkehrsfläche trägt die Auflast einer Person beim Bedienen des Schrankes - ansonsten bleibt diese frei!

ACHTUNG: Wichtiger Hinweis zu wandmontierten Einrichtungsgegenständen

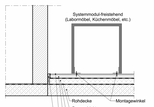
(wie z.B. Hängeschränke, Klapptafeln, Schwerlastregale, etc.)
Auf geeignete Wandbeschaffenheit achten (ggf.Verstärkungen vorsehen!)

Beispiel:

Wandverstärkung zur Tafelbefestigung
für Pylonentafel b=2.00 m, Höhe von 2.70 m bis 2.90m



Schema Bodenmontage



Achtung:
Zur sicheren und dauerhaften Montage sind min. 7 cm Estrich notwendig!

Legende Möbel-Beschaffung

Symbol	Bezeichnung
	Neu
	Bestand
	Fachplaner ELT / TGA / Tafel

Legende Architektur

Symbol	Bezeichnung
	Neues Mauerwerk/ sonstige Bauteile
	Neuer Beton oder Stahlbeton
	Vorhandene Bauteile
	Zu beseitigende Bauteile

Legende Einrichtung -Naturwissenschaft-

(nicht zwangsläufig im Einrichtungsumfang enthalten)

Symbol	Bezeichnung
	Feuerlöscher (Brandschutz)
LÖ	Löschleimer
	Erste Hilfe Kasten
AD	Augendusche
NOT	Sicherheitsschrank
P	Propangasflasche
	Installationsverteiler Möbel
Puri	Purifikator
GS	Geschirrspüler
LS	Laborspüler
TK****	Tiefkühlschrank
KS***	Kühlschrank
KS****	Kühlschrank mit Gefrierfach
WS	Wärmeschrank
+ AS	Aufsatzschrank
+ AR	Aufsatzregal
+ HS	Hängeschrank
+ HR	Hängeregal
SD	Schülerdepot
LD	Lehrerdepot
	Mediensäule
SVG	Stromversorgungsgerät
HV	höhenverstellbar

Gefahrstoffschränke

Chemie	Chemikalienschrank
Chemie UM	Chemikalienschrank mit Giftfach
GFC	Gefahrstoffcenter
S+L	Säure- und Laugenschrank
Gas	Gasflaschenschrank
Entsorgung	Entsorgungsschrank
LöMi	Lösemittelschrank

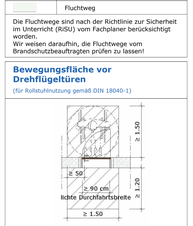
Legende Fluchtweg

Symbol	Bezeichnung
	Fluchtweg

Die Fluchtwege sind nach der Richtlinie zur Sicherheit im Unterricht (RISU) vom Fachplaner berücksichtigt worden.
Wir weisen daraufhin, die Fluchtwege vom Brandschutzbeauftragten prüfen zu lassen!

Bewegungsfläche vor Drehflügeltüren

(für Rollstuhlnutzung gemäß DIN 18040-1)



Hinweise an Elektroplanung

1. Installationsangaben lediglich für die Labormöbel und ggf. die Bild- und Tontechnik (falls diese im Auftrag). Die Installationsangaben ersetzen keine vollständige TGA-Fachplanung und beinhalten ausschließlich nur die Installationsangaben für die Möbelanschlusspunkte.
2. Not-Aus-Schalter sind an allen Flucht- und Rettungstüren sowie Ausgängen im Raum anzubringen und auf die ÜVM zu führen. Kollision mit den Labormöbeln prüfen!
3. Der Anschluss von Servicesteckdosen und anderen bauseitigen elektrischen Verbrauchern ist in der ÜVM des Labormöbelherstellers **NICHT** vorgesehen.
4. Beschriftung der Kabel- Bauteilbezeichnung + Kabelbezeichnung.
5. Arbeitsplatzbeleuchtung: Beleuchtung vorsehen.
6. Tafelbeleuchtung vorsehen.

Legende Elektro für Naturwissenschaften

Erforderliche Elektro- und Netzwerkinstallation im Gewerk Elektroinstallation (Elektroplanung)

Symbol	Bezeichnung	Leistung	Kabel (Adern x mm²)	Höhe (mm) OKFF	Kabellüfterlänge am Labormöbel in m
ÜVM	Installationsverteiler vom Labormöbelhersteller	gemäß Plan	Zuleitung, Potentialausgleich	gem. Plan, wenn keine Angabe 0	3
	Schukosteckdose 16 A (1-/2-/3- fach) auf ÜVM im Raum		3 x 2,5	gem. Plan	3
	Schukosteckdose 16 A (1-/2-/3- fach) zur Stromschaltung über ELA/ SAA auf bauseitige Verteilung		3 x 2,5	gem. Plan	3
	Schukosteckdose 16 A (1-/2-/3- fach) zur Stromschaltung über ELA/ SAA auf bauseitige Verteilung		3 x 2,5	gem. Plan	3
	Schukosteckdose 16 A - Deckendose (1-/2-/3- fach) auf bauseitige Verteilung		3 x 2,5	gem. Plan	3
	Schukosteckdose 16 A - Deckendose (1-/2-/3- fach) auf Stromschaltung über ELA/ SAA auf bauseitige Verteilung		3 x 2,5	gem. Plan	3
	Schukosteckdose 16 A - Deckendose (1-/2-/3- fach) zur Stromschaltung über ELA/ SAA auf bauseitige Verteilung		3 x 2,5	gem. Plan	3
	Anschlussdose für Durchlauferhitzer auf bauseitige Verteilung	gemäß Plan	6,5 KW:5 x 2,5 11 KW: 5 x 4	300	
	Taster für Steuerung Deckensystem zum ÜVM		5 x 1,5	gem. Plan	3
PA	Potentialausgleich Labormöbel zum ÜVM		1 x 6	gem. Plan, wenn keine Angabe 0	3
SK1	Stromkreis Labormöbel zum ÜVM / Zahl= Anzahl der Stromkreise		3 x 2,5	gem. Plan, wenn keine Angabe 0	3
SK-CEE1	Stromkreis Labormöbel zum ÜVM / Zahl= Anzahl der Stromkreise		5 x 2,5	gem. Plan, wenn keine Angabe 0	3
SK-SVG	Stromkreis Experimentierschalttafel (SVG)		3 x 4	gem. Plan, wenn keine Angabe 0	3
SK1-ELA	Stromkreis zur Stromschaltung über ELA/ SAA auf bauseitige Verteilung		3 x 2,5	gem. Plan, wenn keine Angabe 0	3
NA	Notausschalte zum ÜVM		5 x 1,5	gem. Plan, wenn keine Angabe 0	3
WPS-S/2	Wahlspannungsleitung START/ZIEL		5 x 6	gem. Plan, wenn keine Angabe 0	3
MSRL	Einschaltkontakt Digestorium zum Schaltschrank Lüftung		7 x 1,5	gem. Plan, wenn keine Angabe 0	3
	Störmeldeleuchte Laborabluftanlage zum Schaltschrank Lüftung		3 x 1,5	gem. Plan	
	Betriebsleuchte Experimentierraumleiter eingeschaltet auf ÜVM des Raums		3 x 1,5	gem. Plan	
	Potentialausgleich für Labormöbel zum Potentialausgleich ÜVM		1 x 4	2200	2
	Potentialausgleich für Labormöbel zum ÜVM		1 x 6	gem. Plan	3
	Datendose (Einzel / Doppel) gem. Netzwerkkonzept		CAT 7	gem. Plan	3
	Datendoppeldose (Einzel / Doppel) als Deckensteckdose gem. Netzwerkskonzept		CAT 7	gem. Plan	3
	Telefonanschlussdose gem. Konzept		je nach System	gem. Plan	3
	Nur Lautsprechersteuerung ohne Lautsprecher zum Zielpunkt		YFAZ 2 x 2,5	gem. Plan	
LP	Lautsprecherleitung Zielpunkt vom Lautsprecher		YFAZ 2 x 2,5	gem. Plan, wenn keine Angabe 0	3
HDBT-S/2	Kabel Bild - und Tonübertragung START/ZIEL		CAT 7 bedieteig Stecker	gem. Plan, wenn keine Angabe 0	3
VGA-S/2	Medienleitung START/ZIEL				3
3,5 Klinke-S/2	3,5 mm Stereoklinkenstecker START/ZIEL				3
HDMI-S/2	Medienleitung START/ZIEL (Stecker/ Stecker)				3
USB-S/2	Medienleitung START/ZIEL (Stecker/ Stecker)				3
LR25-S/2	Leerrohr mit Zugdraht START/ZIEL DN25			gem. Plan, wenn keine Angabe 0	
LR30-S/2	Leerrohr mit Zugdraht START/ZIEL DN30			gem. Plan, wenn keine Angabe 0	
LR50-S/2	Leerrohr mit Zugdraht START/ZIEL DN50			gem. Plan, wenn keine Angabe 0	
Audio-cinch-S/2	Medienleitung START/ZIEL			gem. Plan	1
PK PK-S/2	Stummschaltung von ELA/SAA als potentialfreier Kontakt		2 x 0,8	gem. Plan, wenn keine Angabe 0	3
	CEE-Steckdose 400V/16A		5 x 2,5	gem. Plan	3
G-STL-S/2	Steuerleitung An-/Abschaltung Elektroventile ZIEL		10 x 1,5	gem. Plan, wenn keine Angabe 0	3
E-STL-S/2	Steuerleitung An-/Abschaltung Elektroventile START		10 x 1,5	gem. Plan, wenn keine Angabe 0	3
	Taster Auf-/Abschaltung Verdunklung		3 x 2,5 auf baus. UV 5 x 1,5 zum Verbraucher		
	Taster Auf-/Abschaltung Sonnenschutz		3 x 2,5 auf baus. UV 5 x 1,5 zum Verbraucher		
	Not Aus Taster (geschliffen), Schlüsseltaster, Signalleuchte, etc.			liegt in Verantwortung des Elektro-Planers	

Hinweise zur Ausführungsplanung

Sämtliche Maße sind vor Ort zu prüfen!

Unstimmigkeiten und Veränderungen in der Ausführung sind dem Planverfasser unverzüglich mitzuteilen!
Bei NICHTBEACHTUNG haftet der Ausführende!

Die angegebenen Tür- und Brüstungshöhen beziehen sich auf OK Fertigfußboden.

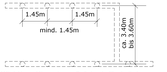
Die Zeichnungen können diverse Abweichungen aufgrund der herstellerunabhängigen Makros enthalten. Bindend für die Ausführung sind die Texte der Leistungsverzeichnisse.

ACHTUNG: Hinweis an die Gebäude-Statik aufgrund überdurchschnittlicher Lasten der Einrichtungsplanung

(Alle Angaben variieren je nach Hersteller, daher können genauere Werte erst nach Auftragsvergabe angegeben werden!)

Wichtiger Hinweis zur oberflurigen Deckenversorgung DV :
- die statische Last eines Deckenversorgungssystems liegt bei ca 850 kg (Gesamtsystem)
- die Anbringung an die Rohdecke erfolgt über ca. 8 Befestigungspunkte
- die Montageart erfolgt über C-Montagesysteme (Herstellerabhängig)

Durch den Fehlgebrauch (Anhängen) eines Schülers (ca. 80kg) würde sich eine kurzfristige Lasterhöhung ergeben.
Das Deckenversorgungssystem wird bei dieser Lasterhöhung nicht beschädigt.
Die Berechnung des statischen Sicherheitsfaktors im Bezug auf die Deckenlast liegt in Verantwortung des zuständigen Statikers.



Wichtiger Hinweis zu Gefahrstoffschränken
Gewichtsangaben der Gefahrstoffschränke beachten! (siehe Grundriss)
Auf Grund der erhöhten Lasten muss eine Bodenverstärkung im Estrich beachtet werden!
Diese Bodenverstärkung ist nach vorne und seitlich mit ca. 30 cm Überstand zu berücksichtigen.

Das Gewicht je Schrank wird auf 4 Stellfüße verteilt.
Beispiel Fa. Düperthal:

Hinweis zur Brandbekämpfung

Die Darstellung der Löschmitteleinheiten dienen zur Information von möglichen Verortungen um auf dieser Basis weiter organisierte Themen vornehmen zu können. Zur genauen Einsicht müssen die Planunterlagen zu den Fachräumen hinzugezogen werden.

Zur Brandbekämpfung in Naturwissenschaftlichen Räumen, Technikräumen und Lehrküchen müssen geeignete Feuerlöscher und ggf. Löschsand vorhanden sein.

Anzahl und Typ der Feuerlöscher sind mit der für den Brandschutz zuständigen Stelle, z.B. Feuerwehr, auf Grundlage der technischen Regeln für Arbeitsstätten "Maßnahmen gegen Brände" festzulegen.
Feuerlöscher sind mindestens alle zwei Jahre durch befähigte Personen zu überprüfen.

Durch den Fachplaner der Einrichtung werden nur mögliche Positionierungen aufgezeigt. Die Anschaffung sollte in Bezug auf folgende Themen im Gesamtkontext zum Gebäude erfolgen: Wartung, Prüfung, mieten oder kaufen

Kleiderbrände sind mit Feuerlöschern zu löschen. Feuerlöschdecken sind zur Personenbrandbekämpfung nicht geeignet, sie entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik. Sie bringen sogar zusätzliche Gefahren. Beim Andrücken der Decke werden brennende oder glühende Stoffteile intensiv auf die Haut gepresst.

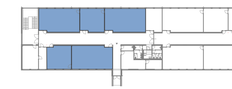
Löschsand ist z.B. für Metallbrände einzusetzen.

Der Umgang mit Feuerlöscheinrichtungen zur Brandbekämpfung mit den Lehrkräften / Nutzern durch Unterweisung und Übung vertraut zu machen und regelmäßig zu wiederholen.

Die Löscheinrichtungen sind so anzuordnen, dass sie auch schnell zum Einsatz gebracht werden können (in der Regel maximal 10m tatsächliche Laufwegslänge). Dabei ist sicherzustellen, dass das Löschmittel der Brandklasse angepasst ist und die Löschmittelmenge ausreichend ist.

Index	Datum		Name	Änderungen
00				Beginn der Leistungsphase
01	12.08.26		AV	Wandansichten und Deckenpläne hinzu

Übersichtsplan
2. Obergeschoss
Bereich Bio / Chemie
1:500



Projekt	Geschwister-Scholl Realschule Albert-Schweitzer-Straße 4 58840 Plettenberg	Bauherr	Stadt Plettenberg Grünestraße 12 58840 Plettenberg
Bauteil	2. Obergeschoss	-Teilgrundriss Bereich Bio / Chemie-	
Phase	Ausführungs