Stromnetz Hamburg GmbH
Bramfelder Chaussee 130
22177 Hamburg
info@stromnetz-hamburg.de
www.stromnetz-hamburg.de

Anfertigung von Montageskizzen

Zeichenvorschrift

Ansprechpartner: Fr. B. Schneider TMXG Tel.040-49202-3821

Stand: 05/2016

Stromnetz Hamburg

Inhalt

1. Einzelhinweise zur Grundrissdarstellung ... 3
1.1 Kreuzungen winkelecht darstellen ... 3
1.2 Grundrisslinien benennen ... 3
1.3 Winkelstellung der Gebäude auf den Grundstücken ... 3
1.4 Bauformen der Gebäude ... 4
1.5 Straßenname und Hausnummer ... 4
2. Einzelhinweise zur Bemaßung ... 4
2.1 Maße sind vorzugsweise von Gebäuden zu nehmen ... 4
2.2 Fluchten, nicht Aufwinkeln ... 5
2.3 Messen entlang von sichtbaren Linien ... 5
2.4 Für ortsnahe Maße die gleiche Flucht wählen ... 6
2.5 Immer von Gebäude-(außen-) seiten messen ... 6
2.6 Vermaßung von Hausanschlusskabeln und –muffen auf Privatgrund ... 7
3. Einzelhinweise zur Darstellung von Kabeln und Muffen ... 8
3.1 Lagerichtig darstellen ... 8
3.2 Der Örtlichkeit entsprechend ähnlich zeichnen ... 9
4. Anlagen der Öffentlichen Beleuchtung ... 9
5. Sonstiges ... 10
5.1 Weitere Hinweise und notwendige Angaben ... 10
6. Mustermontageskizze ... 11
6.1 Mustermontageskizze (Schriftkopf) ... 11
6.2 Mustermontageskizze 1 (Hausanschluss - Verstärkung) ... 12
6.3 Mustermontageskizze 2 (Mittelspannung - Neulegung) ... 13
6.4 Mustermontageskizze 3 (Neulegung - Umlegung) ... 14
6.5 Mustermontageskizze 4 (Neulegung - Umlegung) ... 15

Anfertigung von Montageskizzen

1. Einzelhinweise zur Grundrissdarstellung

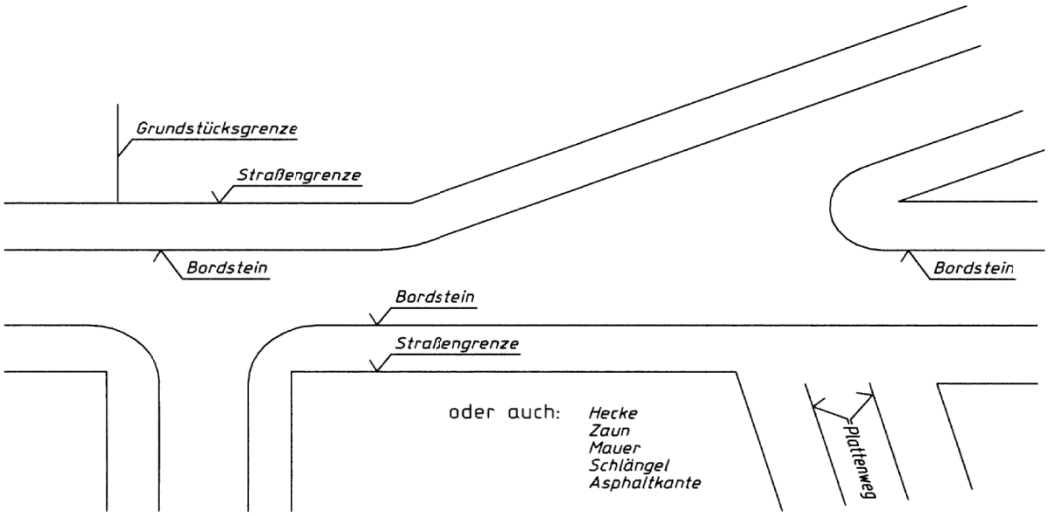
Die nachfolgenden Teilskizzen auf dieser und den folgenden Seiten geben nur den jeweils beschriebenen Einzelfall wieder, sie stellen **keine vollständigen Musterskizzen** dar. Die Musterskizzen sind im Anhang von S.12 – S.15 zu finden.

1.1 Kreuzungen winkelecht darstellen

Die Straßenlage bei Kreuzungen und an Einmündungen möglichst winkelecht,
d. h. im rechten, spitzen oder stumpfen Winkel zueinander darstellen.

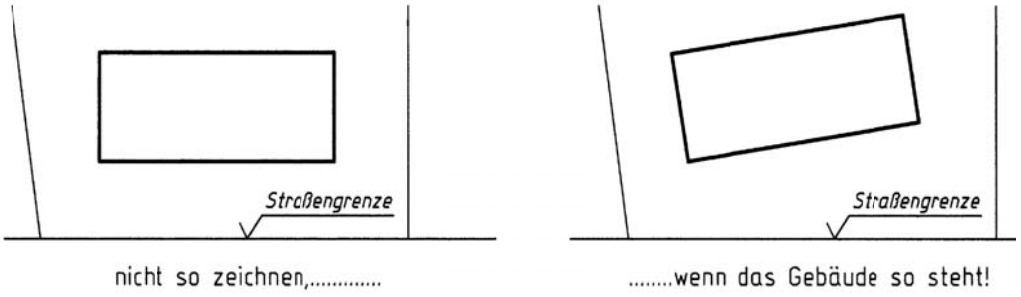
1.2 Grundrisslinien benennen

Wird eine vorhandene Legungsskizze für die Dokumentation einer weiteren Kabellegung verwendet, darf der Eintrag nur in einer schwarz/weiß Kopie erfolgen.
Dieser Ausnahmefall findet nur Anwendung, wenn die vorhandene Legungsskizze (z.B. Rohrlegung mit Schnitten) für eine weitere Kabellegung erforderlich ist und noch nicht im Leitungsplan eingearbeitet wurde.



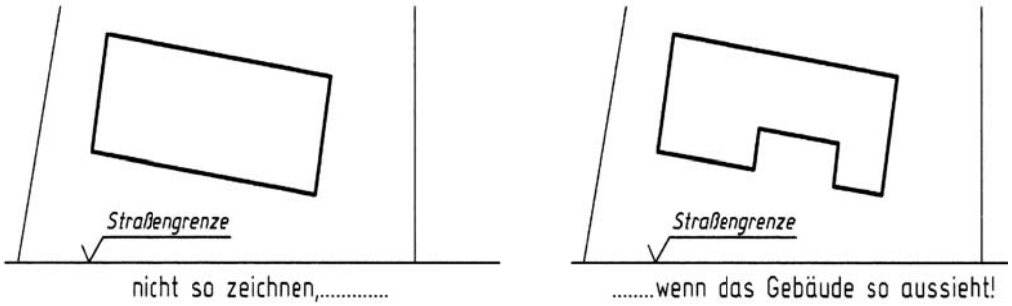
1.3 Winkelstellung der Gebäude auf den Grundstücken

Die Gebäudeausrichtung zur Grundstücksgrenze ist der Örtlichkeit entsprechend darzustellen.



1.4 Bauformen der Gebäude

Gebäude sind nicht generalisiert, sondern in ihrer tatsächlichen Form abzubilden, d.h., wenn das Gebäude Vor- oder Rücksprünge aufweist bzw. in L-(Winkel-) oder U-Form errichtet wurde, ist es auch so darzustellen.



1.5 Straßenname und Hausnummer

Die Montageskizzen sind mit Straßennamen und Hausnummern zu versehen. Gegebenenfalls sind zusätzliche Gebäudebezeichnungen anzugeben wie z.B.: „Schule“ oder „Ortsamt“ oder auch „Kaufmannshaus“ oder „Bieberhaus“.

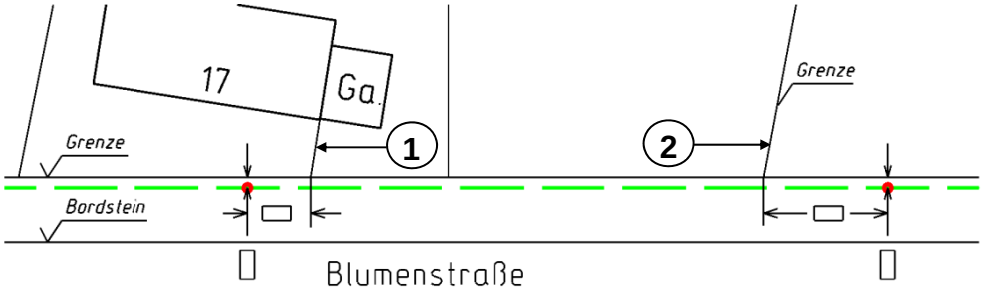
2. Einzelhinweise zur Bemaßung

2.1 Maße sind vorzugsweise von Gebäuden zu nehmen

(1) Das Hauptgebäude ist den Nebengebäuden wie Garagen, Schuppen, Ställen usw. vorzuziehen. Ungeeignet sind in jedem Fall Baustelleneinrichtungen wie Baracken, Bauwagen, Container usw.

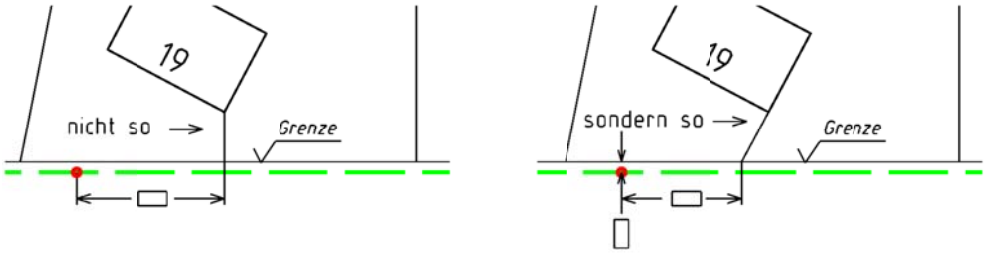
(2) Nur wenn die Maße von Gebäuden zu lang würden, die Gebäude zu weit hinten auf einem Grundstück stehen oder die Gebäudeseite zum Fluchten nicht einzusehen ist und eine Grundstücksgrenze näher liegt, kann diese als Bezugslinie herangezogen werden.

Es ist grundsätzlich zu vermeiden Muffen- und Kabelmaße von Kleinverbrauchern (SIA, GFW, LS etc.) sowie von Schränken (KVZ, BA, VS etc.) und Lampen bzw. Ampeln zu nehmen, da diese in der Regel nicht maßstäblich im Leitungsplan eingetragen werden und es dadurch zu Fehlern in der Muffenlage zueinander kommen kann.
Andere Bezugslinien sollten nur in Notfällen oder zusätzlich herangezogen werden: Bordsteine, Schlängel, Mauern, Zäune, Hecken, Asphaltkanten.



2.2 Fluchten, nicht Aufwinkeln

Es ist immer die Flucht (von einer Gebäudeseite oder Grundstücksgrenze) zu nehmen und nicht von der Ecke eines Gebäudes auf die Straßengrenze aufzuwinkeln.

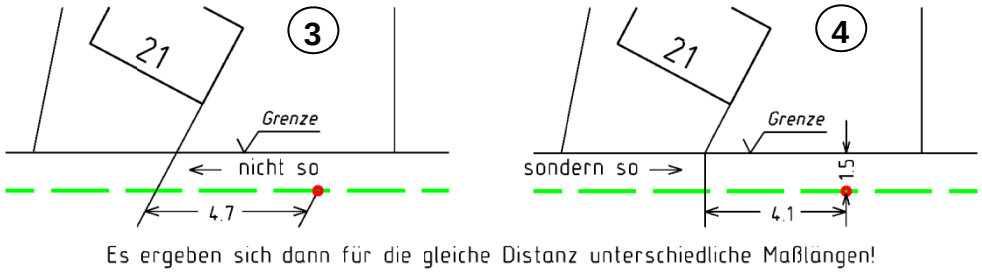


2.3 Messen entlang von sichtbaren Linien

Es sollte immer auf auch später sichtbaren Linien (vorzugsweise Straßengrenzen) entlang gemessen werden und nicht auf der Kabelgraben-Achse. Zum allgemeinen Verständnis sollte dann auch das Maß mit abgeknickter Flucht an der Grundstücksgrenze dargestellt werden.

(3) Parallelogramm-Vermaßung:
Die Messung erfolgte auf der Grabenachse. Diese Art der Vermessung führt zu Verständnisschwierigkeiten und gegebenenfalls zu Fehlern.

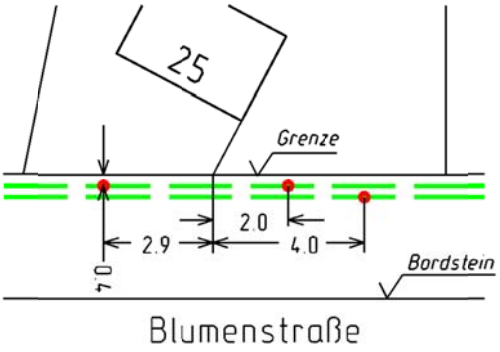
(4) Vermaßung mit abgeknickter Flucht:
Die Messung erfolgte auf der Straßengrenze.
Diese Art der Vermessung ist vorzuziehen!



Es ergeben sich dann für die gleiche Distanz unterschiedliche Maßlangen!

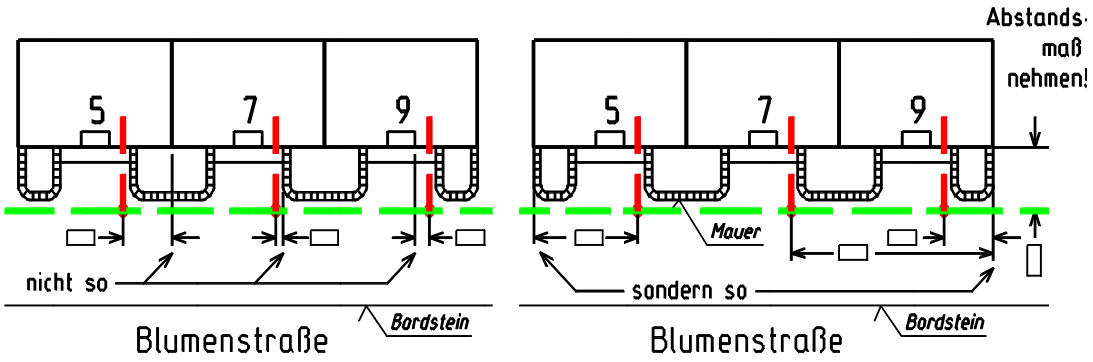
2.4 Für ortsnahe Maße die gleiche Flucht wählen

Mehrere, örtlich zusammen liegende Montagen einer Spannungsart möglichst in einer Monteurskizze darstellen, z. B. bei Einschleifungen.
Sowohl bei mehreren neuen Maßen als auch bei der Kombination von alten, schon vorhandenen mit neuen Maßen ist es zweckmäßig, sich auf die gleiche Flucht (Gebäudeseite) zu beziehen.



2.5 Immer von Gebäude-(außen-) seiten messen

Es ist immer von äußeren Gebäudeseiten zu messen, auch wenn sich dadurch etwas längere Maße ergeben.
Wenig geeignet sind Dehnungsfugen, Hauseingänge, Treppenstufen und Vorgartenumgrenzungen wie z. B. Mauern und Zäune. Völlig ungeeignet sind Regenfallrohre oder nicht sichtbare (sondern nur angenommene) Gebäudeunterteilungen.



2.6 Vermaßung von Hausanschlusskabeln und –muffen auf Privatgrund

(5) Verläuft ein HA-Kabel auf dem Privatgrund über mehrere Knickpunkte, sind diese vollständig einzumessen.

(6) Ebenso sind zusätzliche Verbindungsmuffen im HA-Kabel auf Privatgrund immer durch zwei Maße einzumessen: Abstand vom Gebäude und Abstand von der seitlichen Flucht.

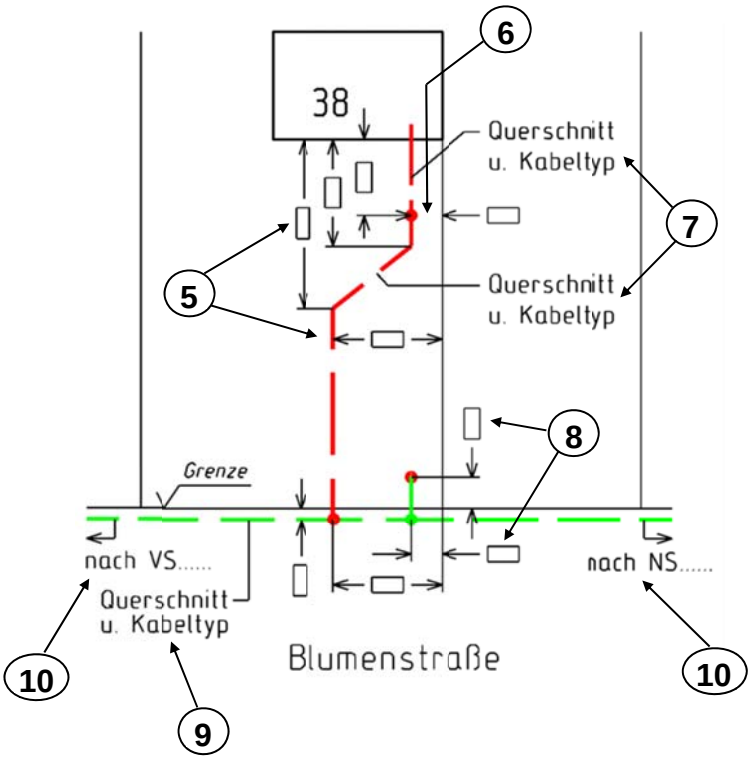
(7) Querschnitt und Kabeltyp sind vor und hinter einer solchen Verbindungsmuffe einzutragen.

(8) Bei Ablötungen ist die spannungssichere Kappe immer dann getrennt von der Muffe zu vermaßen, wenn 1. diese nicht unmittelbar neben der Muffe im gleichen Muffenloch montiert wurde u./ oder 2. sie in den Privatgrund fällt.
Außerdem sind anzugeben:

(9) Querschnitt und Typ des Netzkabels, an dem montiert wurde,

(10) die Zielbezeichnungen (Schaltstellen): Netzstation (NS) bzw. Kabelverteilungsschrank (KVS), jeweils mit Nummer.

Bauseitig verlegte Rohre auf Privatgrund sind in grün darzustellen und mit dem Text „Rohr bauseitig verlegt“ zu versehen. Rohranfang und – ende sind einzumessen.



3. Einzelhinweise zur Darstellung von Kabeln und Muffen

3.1 Lagerichtig darstellen

Alle Kabel der betroffenen Spannungsart sind lagerichtig zueinander zeichnerisch darzustellen, auch wenn nur in einem Kabel montiert wurde.
Dabei müssen ebenfalls die toten Kabel lagerichtig mit angegeben werden.

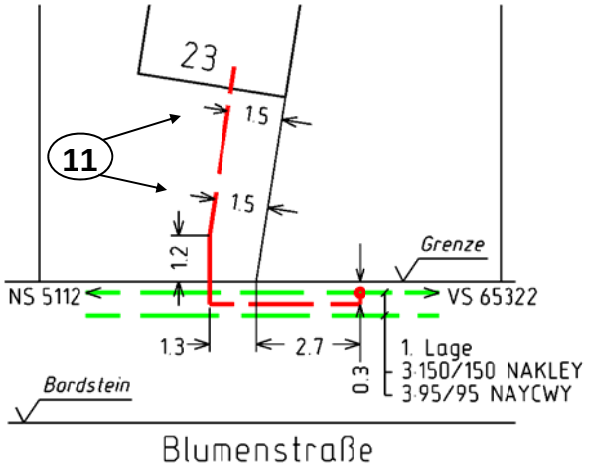
Werden Kabel ausgebaut, muss darüber ein Hinweis erfolgen. Bei Teilausbau von toten Kabeln sind Maßangaben erforderlich.

Bei mehreren Lagen, die betroffene Lage darstellen und benennen.
Falls die Kabel in von der Norm abweichenden Tiefen liegen, sind diese durch ein Tiefenmaß zusätzlich anzugeben.

(11) Längere Parallelität des Kabels zur Flucht (bzw. Grundstücksgrenze) ist durch Wiederholung des Maßes auszudrücken, *siehe das Maß 1,5*.

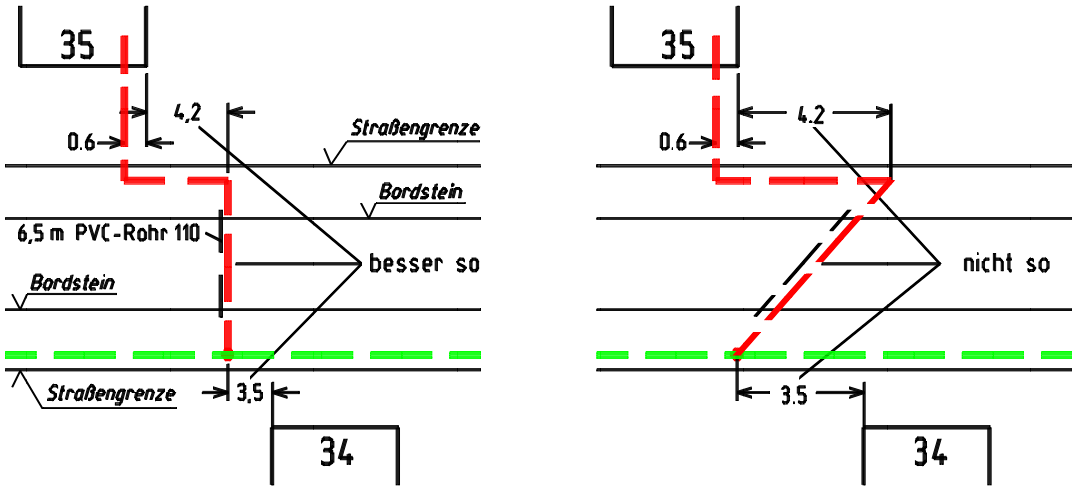
Die Kabel sind mit Typ und Querschnitt zu bezeichnen. Die Zielbezeichnungen des Kabels, in dem montiert wurde, sind zu benennen.

Bei gleichen Niederspannungskabeln im Graben mit gleichen Zielen ist zur Unterscheidung zusätzlich die Parallelkennung 0, 1, oder 2 anzugeben.



3.2 Der Örtlichkeit entsprechend ähnlich zeichnen

In der Skizze vorzugsweise der Örtlichkeit ähnlich zeichnen und gegebenenfalls die Maße zeichnerisch verzerren als umgekehrt die Maße in ihrer Länge untereinander abzustimmen und die Kabel-, Rohr- und Muffenlage zu verzerren.



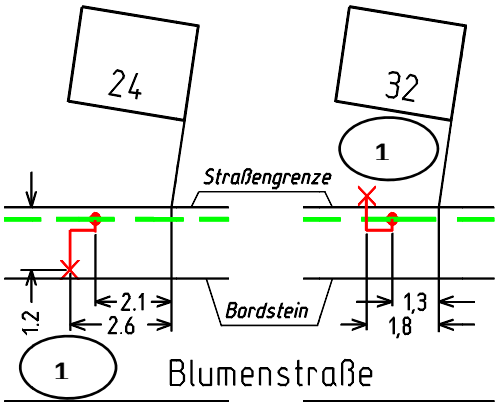
4. Anlagen der Öffentlichen Beleuchtung

Alle Anlagen der Öffentlichen Beleuchtung sind einzumessen. Dazu gehören: Schränke, Masten von Leuchten und Verkehrssignalanlagen sowie von beleuchteten Vorwegweisern, Verkehrsschildern usw.

(12) Dabei genügt bei Aufstellung direkt vor der Straßengrenze im Normalfall ein Maß.

(13) Bei Aufstellung im Bordsteinbereich oder auf Verkehrsinseln sind zwei Maße anzugeben. Dabei sind auch hier die Maße vorzugsweise auf Gebäude und Grenzen zu beziehen.

Würden dadurch die Fluchten oder Maße zu lang werden, sind die Maße von Bordsteinen zunehmen, z. B.: an großen Kreuzungen und auf Verkehrsinseln.



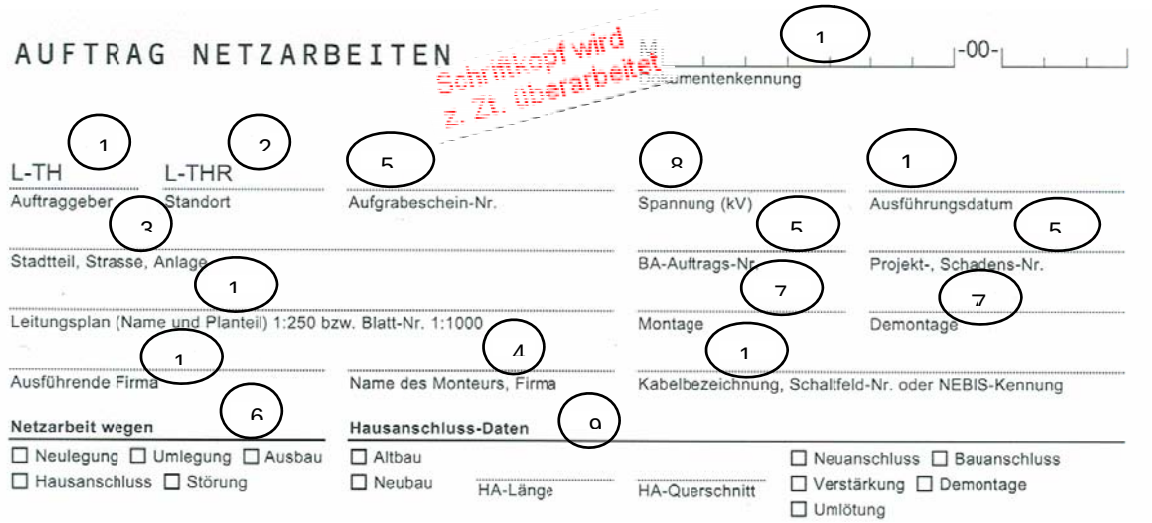
5. Sonstiges

5.1 Weitere Hinweise und notwendige Angaben

- Skizze mit Kugelschreiber in den Farben rot, grün, schwarz ausführen:
  Rot: die montierte Muffe und das neue Kabel
  Grün: alle vorhandenen Kabel
  Schwarz: der Grundriss und die Beschriftung
- Bei noch nicht amtlichen sondern Baustraßenbezeichnungen im Neubaugebiet bitte immer einen Hinweis auf die nächste seitlich anschließende Straße geben.
- Auf Hausfrontverlängerungen (seitliche Anbauten) achten. Hinweise können, wenn keine Mauervorsprünge zu sehen sind, unterschiedliche Steinfärbungen sein. Dann bitte Hinweis auf die längere Hausfront in der Skizze geben.
- Nicht in jedem Fall bei fehlender oder unbekannter Hausnummer durch Rückschlüsse diese selbst bestimmen, sondern eventuell lieber mit „gegenüber von“ bzw. „neben Haus-Nr. ... “eine Ortsbestimmung vornehmen.
- Vorhandene alte Kabelenden, die ausgebaut wurden, bitte auskreuzen und durch den Text „ausgebaut“ am gezeichneten Kabel auf den Ausbau hinweisen.
- Wenn im Neubaugebiet die Grenzen, an denen die Kabel liegen sollen, noch nicht endgültig festliegen oder nicht zu sehen sind, dann bitte zur Lagesicherung der Kabel jede Muffe mit zwei Maßen einmessen: Abstand vom Gebäude und Abstand von der seitlichen Flucht.
- In vermessungstechnisch schwierigem Gelände ebenfalls Quermaße (Abstandsmaße) für Trassen und Muffen nehmen. Dieses gilt insbesondere auch bei Störungen für das Aufmaß der Störungsstelle.
- Bei Störungsbeseitigungen aufgrund von Kabelbeschädigungen durch Fremde im Grenzbereich zwischen öffentlichem und Privatgrund ist es hilfreich, zusätzlich ein weiteres Abstandsmaß vom Bordstein zu nehmen.
- In weitläufigem Gebiet (z. B.: Wiesengelände, Waldgebiet, unübersichtlichem Baugelände) kann zur Unterstützung der Vermessungsaußendienst der Netzdokumentation angefordert werden (Abrechnung nach Aufwand). Zwischenzeitlich soll die Trasse (bzw. die Muffe) durch Merksteine oder Pflöcke gesichert werden. Beide sind jedoch keine gute und dauerhafte Art der Trassenlagebeschreibung.
- Bei fehlenden Angaben im vorhandenen Plan, bei festgestellten falschen Angaben wie auch bei unklaren Angaben (z. B. ausgedrückt durch Fragezeichen im Plan) bitte diese durch präzise neue Angaben ergänzen oder ersetzen. Hierzu gehören insbesondere so genannte „ca.-Maße“, ferner die Angaben mit „Lage?“.
- Alle Kabel im Graben (bzw. im Muffenloch) von der Spannungsart, in der montiert wurde, möglichst vollständig und lagerichtig zueinander darstellen. Bei mehreren Lagen reicht gegebenenfalls die Darstellung einer Lage. In schwierigen und unübersichtlichen Fällen kann zusätzlich eine Schnittdarstellung notwendig werden.
- Die Kabel sind möglichst vollständig, in jedem Fall aber eindeutig zu bezeichnen. Zur Kennzeichnung gehören immer Typ und Querschnitt (bei Fm: Aderpaarzahl und Durchmesser), ferner die Zielbezeichnungen (NS bzw. VS mit Nummer). Bei Gleichheiten im Niederspannungsnetz ist die Parallelkennung (0, 1 oder 2) anzugeben.
  Bei benannten Kabeln (M-, Fm-, R- bzw. LWL-Kabeln) ist in jedem Fall die Schalt-(bzw. Kabel-) Nummer anzugeben.
- Den Skizzenkopf bitte immer vollständig ausfüllen.
  (siehe hierzu die Erklärung der Einzelpositionen auf der folgenden Seite!)

6. Mustermontageskizze

6.1 Mustermontageskizze (Schriftkopf)



(1) **Auftraggeber** — Anlagenservice (L-AH) oder Netzservice (L-TH)

(2) **Standort** — Es ist der Standort anzugeben, in dessen Bereich die Montage fällt:

(3) **Stadtteil/Straße/Anlage**: — Stadtteil, Straße mit Haus-Nr. und/oder HEW-Anlage (NS, VS)

(4) **Monteur:** — Bei mehreren Montagen auf einer Skizze, ausgeführt von verschiedenen Monteuren, sind alle Namen einzutragen, der Skizzenanfertiger unterstreicht seinen Namen.

(5a) **Aufgrabeschein-Nr.**
(5b) **BA-Auftrags-Nr.**
(5c) **Projekt-/Schadens-Nr.** — Diese Nummern (5a-c) überträgt der Monteur aus seinen Unterlagen.

(6) **Netzarbeit wegen** — Der zutreffende Anlass ist anzukreuzen.

(7a) **Montage**
(7b) **Demontage** — Der zutreffende Begriff (oder beide) ist (sind) zu unterstreichen und die Art und Anzahl der Muffe(n) bzw. Endabschlüsse sind zu nennen:

VM ⇒ Verbindungsmuffe
AM ⇒ Abzweigmuffe
AVM ⇒ Abzweig-Verbindungsmuffe
AMSi ⇒ Abzweigmuffe mit Sicherung
SK ⇒ Spannungssichere Kappe
EK ⇒ Endkappe
EV ⇒ Endverschluss

Die Muffenkürzel sind bei mehreren Montagen in einer Skizze an den Symbolen zu wiederholen.

(8) **Spannung (kV)** — Spannungsangabe (0,4, 10, 25, 110 oder ÖB, Signal, Fm, R (Diff), LWL)

(9) **Hausanschluss-Daten** — Bei HA-Montagen sind hier Länge und Querschnitt mit Typ anzugeben und der Anlass sowie Neu- / Altbau ist anzukreuzen.

(10) **Ausführungsdatum** — nicht vergessen!

(11) **Leitungsplanname** — Name und Planteil dem vorliegenden Straßenleitungsplan (-ausschnitt) entnehmen.

(12) **Legung durch Firma** — Bei Montage nach einer Legung ist hier die Legungsfirma einzutragen.

(13) **Kabelbezeichnung** — Hier ist die Kabel-(Schalt-)Nummer oder (bei 0,4 kV) die Knotennummern plus Zusatzkennung einzutragen.

(14) **Dokumentenkennung** — Die Dokumentenkennung wird von den Planbearbeitern eingetragen.

6.2 Mustermontageskizze 1 (Hausanschluss - Verstärkung)

AUFTRAG NETZARBEITEN

M -00-
Dokumentenkennung

L-TH	1	282300	0,4	10.5.2006
Auftraggeber	Standort	Aufgrabeschein-Nr.	Spannung (kV)	Ausführungsdatum
Oststadt,	Blumenstr. 80		32164	200628165
Stadtteil, Strasse, Anlage			BA-Auftrags-Nr.	Projekt-, Schadens-Nr.
Blumenstr. 5			1 AM, 1 HAK, 1 SK	1 HAK alt
Leitungsplan (Name und Planteil) 1:250 bzw. Blatt-Nr. 1:1000			Montage	Demontage
<Firmenname>		Müller, Meyer	4747-65123-1	
Ausführende Firma		Name des Monteurs, Firma	Kabelbezeichnung, Schaltfeld-Nr. oder NEBIS-Kennung	

Netzarbeit wegen

☐ Neulegung ☐ Umlegung ☐ Ausbau
☒ Hausanschluss ☐ Störung

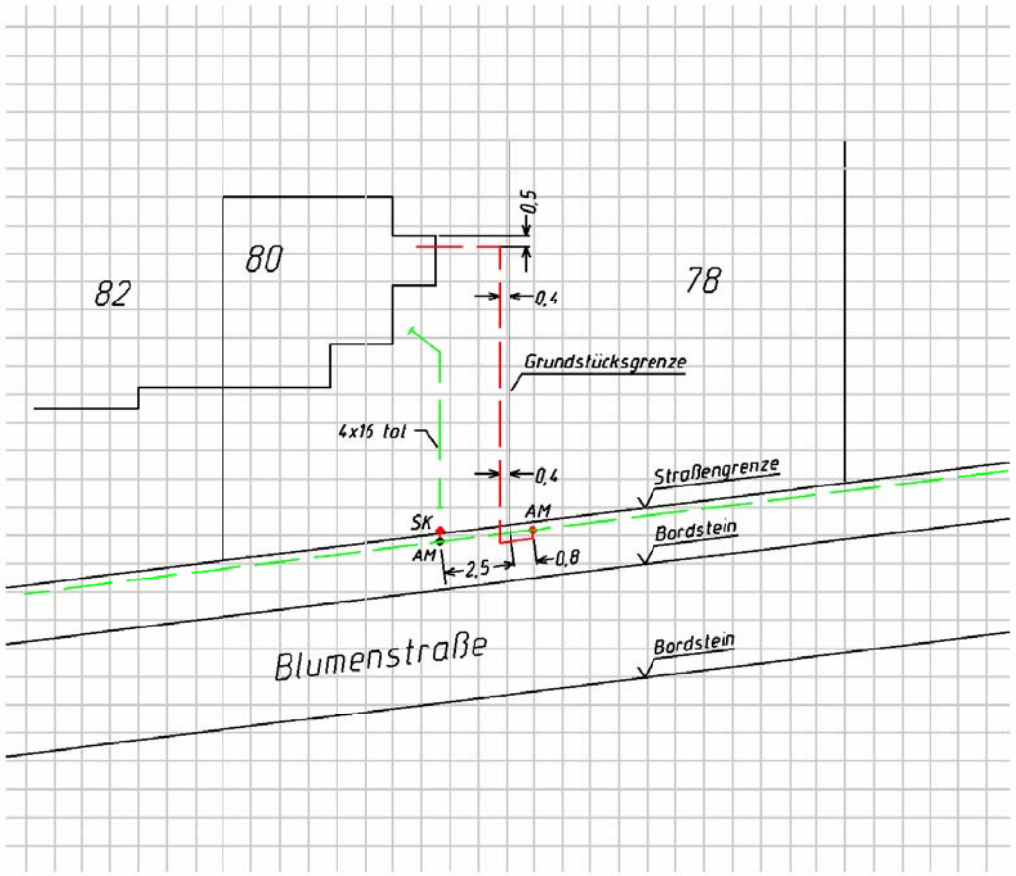
Hausanschluss-Daten

☒ Altbau ☐ Neubau

34,0 m — HA-Länge

4*35 NAYY — HA-Querschnitt

☒ Neuanschluss ☐ Bauanschluss
☒ Verstärkung ☒ Demontage
☐ Umlötung



Verteiler
Blatt 1: Netzdoku
Blatt 2: Ausführende Dienststelle

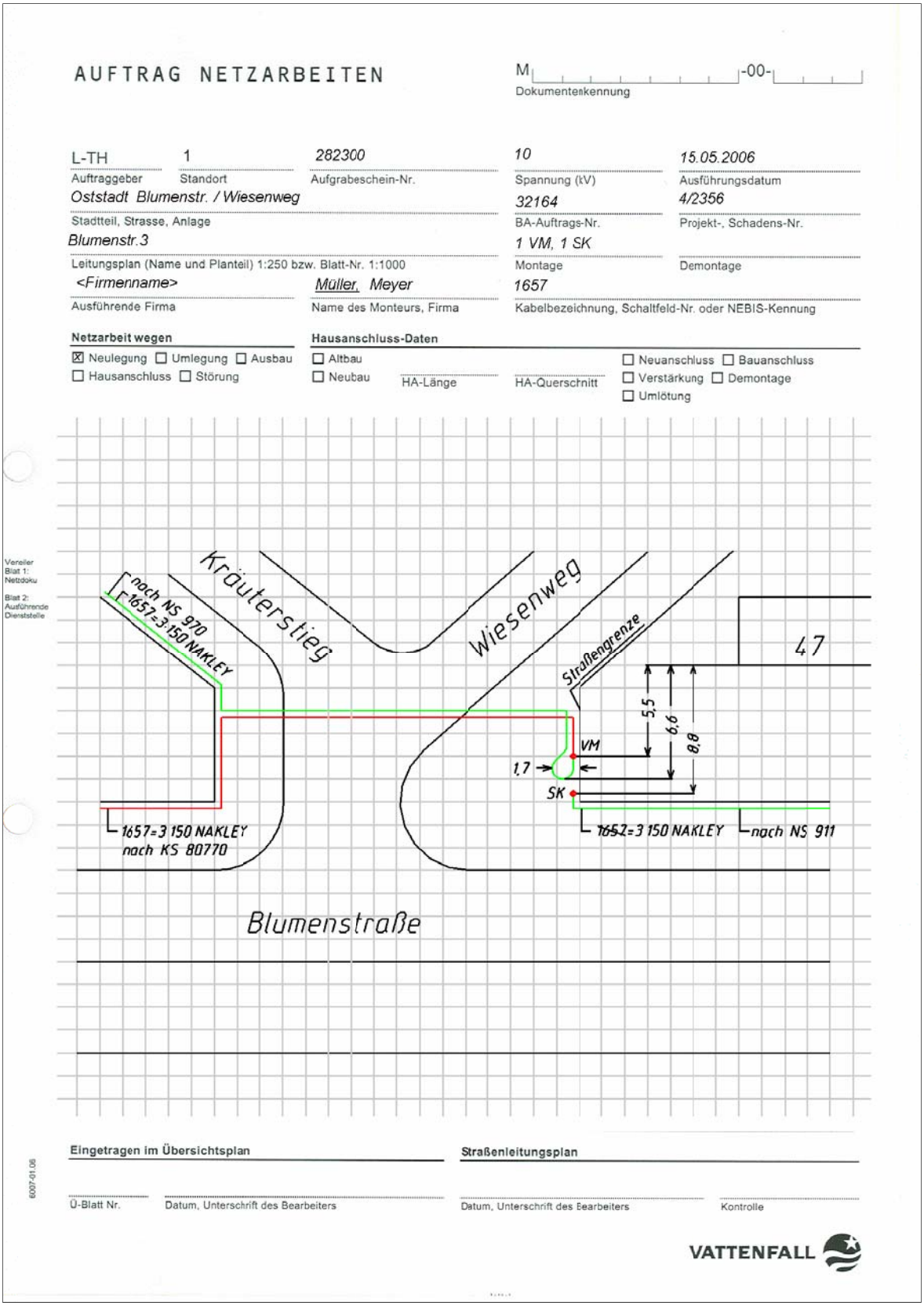
Eingetragen im Übersichtsplan — **Straßenleitungsplan**

Ü-Blatt Nr. | Datum, Unterschrift des Bearbeiters | Datum, Unterschrift des Bearbeiters | Kontrolle

6007-01.06

VATTENFALL

6.3 Mustermontageskizze 2 (Mittelspannung - Neulegung)



AUFTRAG NETZARBEITEN

M ____ -00-
Dokumentenkennung

L-TH	1	282300	10	15.05.2006
Auftraggeber	Standort	Aufgrabeschein-Nr.	Spannung (kV)	Ausführungsdatum
Oststadt Blumenstr. / Wiesenweg			32164	4/2356
Stadtteil, Strasse, Anlage			BA-Auftrags-Nr.	Projekt-, Schadens-Nr.
Blumenstr.3			1 VM, 1 SK	
Leitungsplan (Name und Planteil) 1:250 bzw. Blatt-Nr. 1:1000			Montage	Demontage
<Firmenname>		Müller, Meyer	1657	
Ausführende Firma		Name des Monteurs, Firma	Kabelbezeichnung, Schaltfeld-Nr. oder NEBIS-Kennung	

Netzarbeit wegen

☒ Neulegung ☐ Umlegung ☐ Ausbau
☐ Hausanschluss ☐ Störung

Hausanschluss-Daten

☐ Altbau ☐ Neubau
HA-Länge HA-Querschnitt
☐ Neuanschluss ☐ Bauanschluss
☐ Verstärkung ☐ Demontage
☐ Umlötung

Verteiler
Blatt 1: Netzdoku
Blatt 2: Ausführende Dienststelle

Krauterstieg
Wiesenweg
nach NS 970
1657=3 150 NAKLEY
Straßengrenze
4.7
5,5
6,6
8,8
VM
1,7
SK
1657=3 150 NAKLEY
nach NS 911
1657=3 150 NAKLEY
nach KS 80770
Blumenstraße

Eingetragen im Übersichtsplan

Ü-Blatt Nr. | Datum, Unterschrift des Bearbeiters

Straßenleitungsplan

Datum, Unterschrift des Bearbeiters | Kontrolle

6007-01.06

VATTENFALL

6.4 Mustermontageskizze 3 (Neulegung - Umlegung)

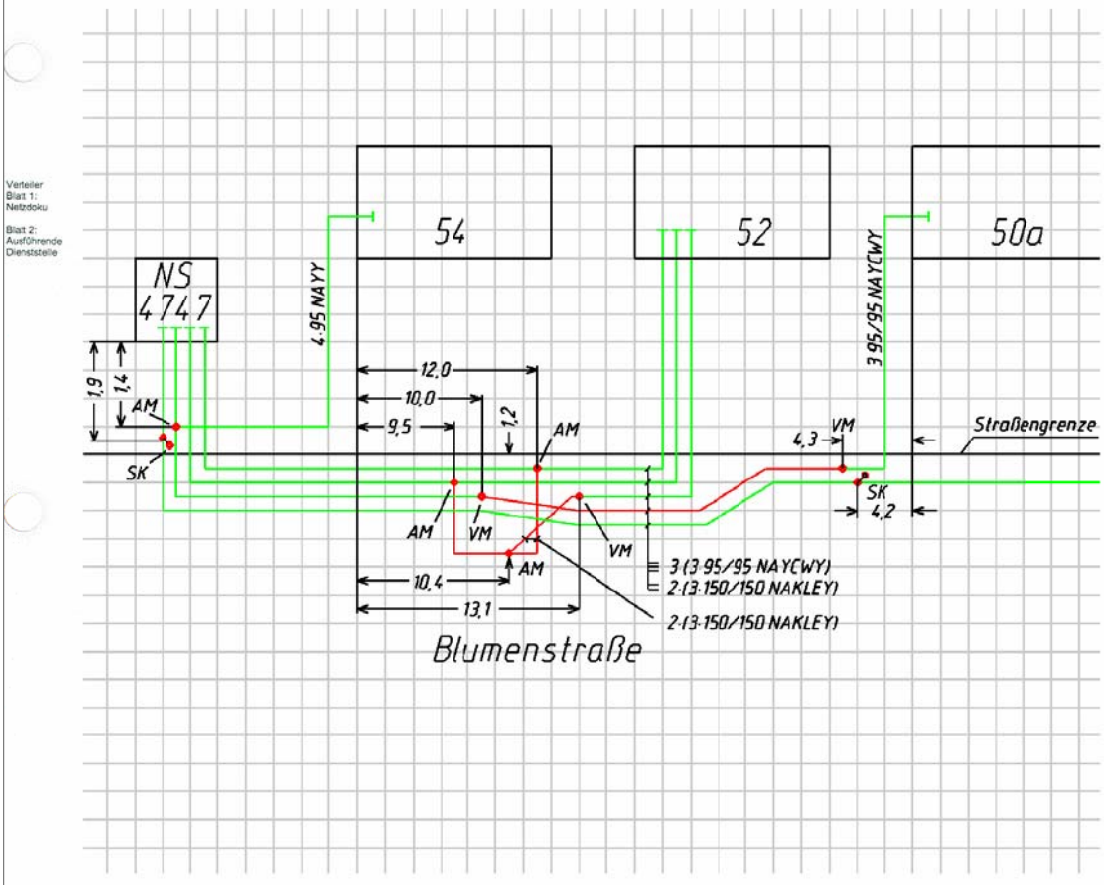
AUFTRAG NETZARBEITEN

M |_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|-00-|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
Dokumentenkennung

L-TH	1	282583	0,4	16.05.2006
Auftraggeber	Standort	Aufgrabschein-Nr.	Spannung (kV)	Ausführungsdatum
Oststadt Blumenstr. 50a, 52, 54			32175	5/4567
Stadtteil, Strasse, Anlage			BA-Auftrags-Nr.	Projekt-, Schadens-Nr.
Blumenstr. 4			4 Am, 3 VM, 2 SK	
Leitungsplan (Name und Planteil) 1:250 bzw. Blatt-Nr. 1:1000			Montage	Demontage
<Firmenname>		Müller, Meyer		
Ausführende Firma		Name des Monteurs, Firma	Kabelbezeichnung, Schaltfeld-Nr. oder NEBIS-Kennung	

Netzarbeit wegen
☒ Neulegung ☒ Umlegung ☐ Ausbau
☒ Hausanschluss ☐ Störung

Hausanschluss-Daten
☒ Altbau ☐ Neubau
HA-Länge
HA-Querschnitt
☐ Neuanschluss ☐ Bauanschluss
☐ Verstärkung ☐ Demontage
☐ Umlötung



Eingetragen im Übersichtsplan | **Straßenleitungsplan**

Ü-Blatt Nr. | Datum, Unterschrift des Bearbeiters | Datum, Unterschrift des Bearbeiters | Kontrolle

6007-01.06

VATTENFALL

6.5 Mustermontageskizze 4 (Neulegung - Umlegung)

AUFTRAG NETZARBEITEN

M -00-
Dokumentenkennung

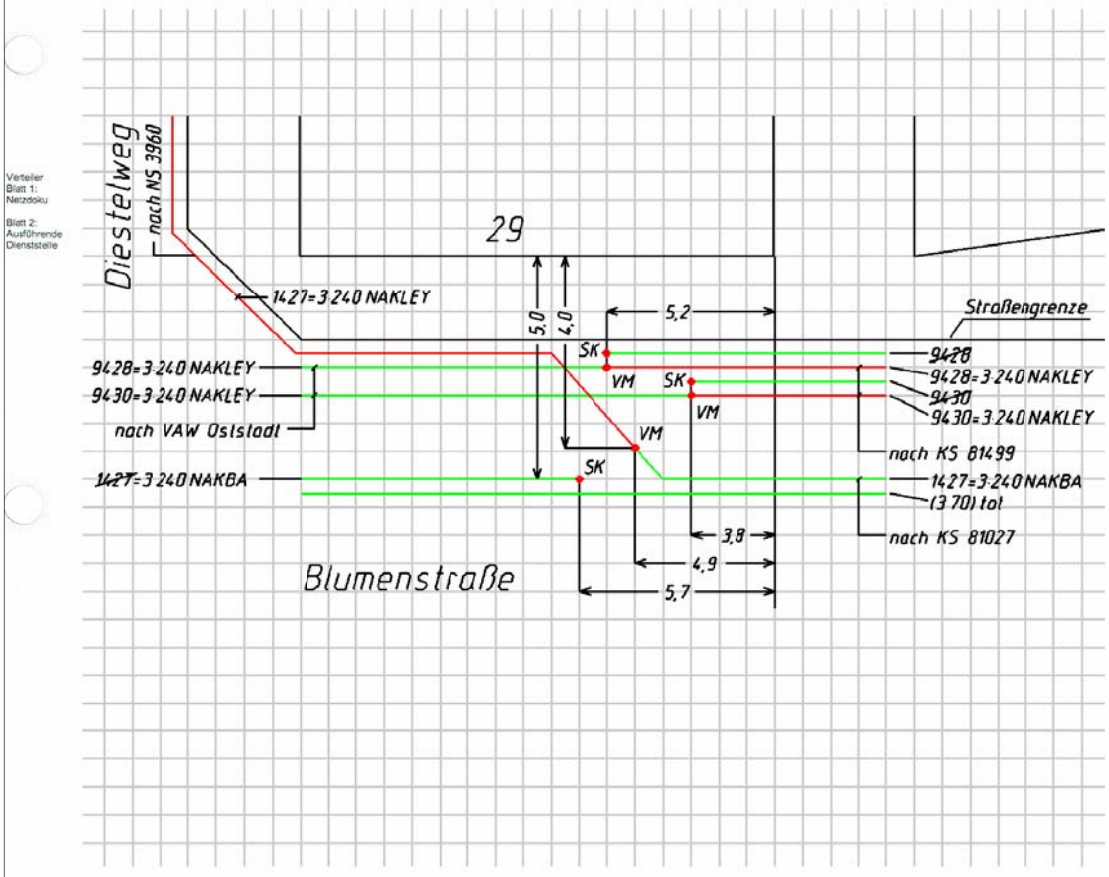
L-TH	1	289630	10	03.05.2006
Auftraggeber	Standort	Aufgrabeschein-Nr.	Spannung (kV)	Ausführungsdatum
Oststadt Blumenstr. 29			32180	5/7894
Stadtteil, Strasse, Anlage			BA-Auftrags-Nr.	Projekt-, Schadens-Nr.
Blumenstr. 2			3 VM, 3 SK	
Leitungsplan (Name und Planteil) 1:250 bzw. Blatt-Nr. 1:1000			Montage	Demontage
<Firmenname>		Müller, Meyer		
Ausführende Firma		Name des Monteurs, Firma	Kabelbezeichnung, Schaltfeld-Nr. oder NEBIS-Kennung	

Netzarbeit wegen

☒ Neulegung ☒ Umlegung ☐ Ausbau
☐ Hausanschluss ☐ Störung

Hausanschluss-Daten

☐ Altbau ☐ Neubau
HA-Länge HA-Querschnitt
☐ Neuanschluss ☐ Bauanschluss
☐ Verstärkung ☐ Demontage
☐ Umlötung



Eingetragen im Übersichtsplan | **Straßenleitungsplan**

Ü-Blatt Nr. | Datum, Unterschrift des Bearbeiters | Datum, Unterschrift des Bearbeiters | Kontrolle

6007-01.06

VATTENFALL