

Stadt Barsinghausen  
Bergamtstraße 5, 30890 Barsinghausen



PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH  
Friedrichstraße 149, 10117 Berlin



Feuerwehr Großgoltern  
Machbarkeitsstudie zum Neubau der  
Feuerwehr in Großgoltern

PN-8529

Dortmund  
11.10.2018  
VI.2-20160701

assmann architekten GmbH  
Baroper Straße 237  
44227 Dortmund  
Fon 0231.75445.0  
Fax 0231.756010  
info@assmanngruppe.com  
www.assmanngruppe.com  
AG Dortmund HRB 4210  
Geschäftsführer  
Burkhard Grimm, Christian Cramer

assmann GmbH  
Sitz 44227 Dortmund  
AG Dortmund HRB 3836  
Geschäftsführer  
Wolfgang Ußler, Ulrich Tillmann,  
Andreas Krebs, Ulrich Schneider

assmann frankfurt GmbH  
Sitz 60486 Frankfurt am Main  
AG Frankfurt am Main HRB 94095  
Geschäftsführer  
Mohamed Genedy

assmann münster GmbH  
Sitz 48149 Münster  
AG Münster HRB 14735  
Geschäftsführer  
Ralf Uennigmann



Wir planen und managen.

# Feuerwehr Großgoltern



## Abschlussbericht zum Neubau der Feuerwehr in Großgoltern

### Inhalt

1.	Ausgangssituation .....	3	
2.	Standortbeschreibung .....	3	
2.1.	Makroanalyse .....	3	
2.2.	Mikroanalyse.....	4	Dortmund, 08.10.2018
2.3.	Allgemeine Angaben zur Liegenschaft.....	5	cwu
2.4.	Lagebeschreibung .....	5	8529
2.5.	Eigentümer .....	6	wunderlich-0103.docm
2.6.	Grundbucheintragungen.....	6	assmann GmbH
2.7.	Baulasten/privatrechtliche Pflichten und Lasten.....	6	Baroper Straße 237
3.	Grundstücksbeschreibung.....	7	44227 Dortmund
3.1.	Optionale Erweiterungsfläche.....	7	Fon 0231.75445.0
3.2.	Verkehrliche Erschließung.....	8	Fax 0231.756010
3.3.	Öffentlicher Personennahverkehr.....	8	info@assmanngruppe.com
3.4.	Vorhandene Topographie/Vegetation.....	8	www.assmanngruppe.com
3.5.	Baumschutzsatzung .....	9	AG Dortmund HRB 3836
3.6.	Überschwemmungsgebiet.....	9	Geschäftsführer
3.7.	Vorhandene bauliche und technische Anlagen.....	9	Wolfgang Ußler, Ulrich Tillmann,
3.8.	Technische Ver-/ und Entsorgung.....	9	Andreas Krebs, Ulrich Schneider
3.8.1.	Wasserversorgung.....	9	
3.8.2.	Energieversorgung .....	9	assmann architekten GmbH
3.8.3.	Gasversorgung .....	10	Sitz 44227 Dortmund
3.8.4.	Sonstige Leitungsverläufe.....	10	AG Dortmund HRB 4210
3.8.5.	Straßensanierung .....	10	Geschäftsführer
3.9.	Baugrund.....	10	Burkhard Grimm, Christian Cramer
3.9.1.	Altlasten und Kontaminationen.....	10	assmann frankfurt GmbH
3.9.2.	Bergbauliche Verhältnisse und Bergschadensgefährdungen .....	10	Sitz 60486 Frankfurt am Main

3.9.3.	Kampfmittelsondierung.....	11
4.	Bedarfsplanung-DIN 18205 .....	11
4.1.	Raumprogramm .....	11
4.2.	Funktionsprogramm .....	11
4.3.	Layoutkonzept.....	12
4.3.1.	Baukörper und Anordnung der Funktionsbereiche.....	14
4.4.	Kostenrahmen.....	15
4.4.1.	Kostengruppe 100 (Grundstück).....	15
4.4.2.	Kostengruppe 200 (Herrichten und Erschließen).....	15
4.4.3.	Kostengruppe 300 + 400 (Baukonstruktion + Technische Anlagen) ...	15
4.4.4.	Kostengruppe 500 (Außenanlagen) .....	16
4.4.5.	Kostengruppe 600 (Ausstattung).....	16
4.4.6.	Kostengruppe 700 (Nebenkosten).....	16
4.5.	Zusammenfassung der Kosten .....	16
4.6.	Hinweise zum Kostenrahmen.....	17
5.	Weitere Vorgehensweise .....	18

## 1. Ausgangssituation

Die Stadt Barsinghausen beabsichtigt am Standort in Goltern zwei Feuerwehren in einem Neubau zusammen zu legen. Hierzu ist eine Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben, die aufzeigt, ob eine Realisierung des Feuerwehrhauses auf dem vorhandenen Grundstück an der Hauptstraße - Ecke Kleestraße - grundsätzlich umzusetzen ist. Die Erkenntnisse der Machbarkeitsstudie sollen als Grundlage für die weiteren Projektschritte dienen.

Zur Vorbereitung der notwendigen Entscheidungen ist eine Machbarkeitsstudie notwendig, um sich den Fragestellungen einer Umsetzung konzeptionell anzunähern. Die vorliegende Studie dient dazu, den durch die Feuerwehr formulierten Bedarf mit Hilfe eines Layoutkonzeptes zu visualisieren und auf dem gegebenen Grundstück abzubilden. Dabei wird auf den Ergebnissen der vorangegangenen Untersuchungen zum Raum- und Funktionsprogramm aufgebaut. Mittels des aufgestellten Raumprogramms, das durch Faktoren für Verkehrsflächen, Technische Funktionsflächen und Konstruktionsgrundflächen ergänzt wird, wird verifiziert, ob das Grundstück ausreichend Fläche für einen Neubau vorhält. Die Anforderungen des Raumprogrammes sind maßgebend für die spätere Layoutplanung.

Aufbauend auf dem Layoutkonzept wird ein Grobkostenrahmen erstellt, um eine erste Indikation für die Investitionskosten der Maßnahmen zu erhalten.

*Hinweis: In der Machbarkeitsstudie wird aus funktionalen Gründen zunächst versucht, alle Flächen im Erdgeschoss anzuordnen. In Abhängigkeit von der daraus resultierenden Grundstücksausnutzung kann eine Verteilung einzelner Funktionsbereiche in den Obergeschossen diskutiert werden.*

## 2. Standortbeschreibung

Die nachfolgend aufgeführten Rahmenbedingungen bilden die Grundlage der vorliegenden Untersuchung. Im weiteren Projektverlauf gilt es diese zu verifizieren und für eine weiterführende Planung festzulegen.

### 2.1. Makroanalyse

Die zu analysierende Fläche liegt im Barsinghausener Stadtbezirk Goltern. Barsinghausen liegt westlich von Hannover, mit einer Einwohnerzahl von 33.922 Einwohnern (Stand 2016) und einer Fläche von ca. 102,5 km<sup>2</sup>.

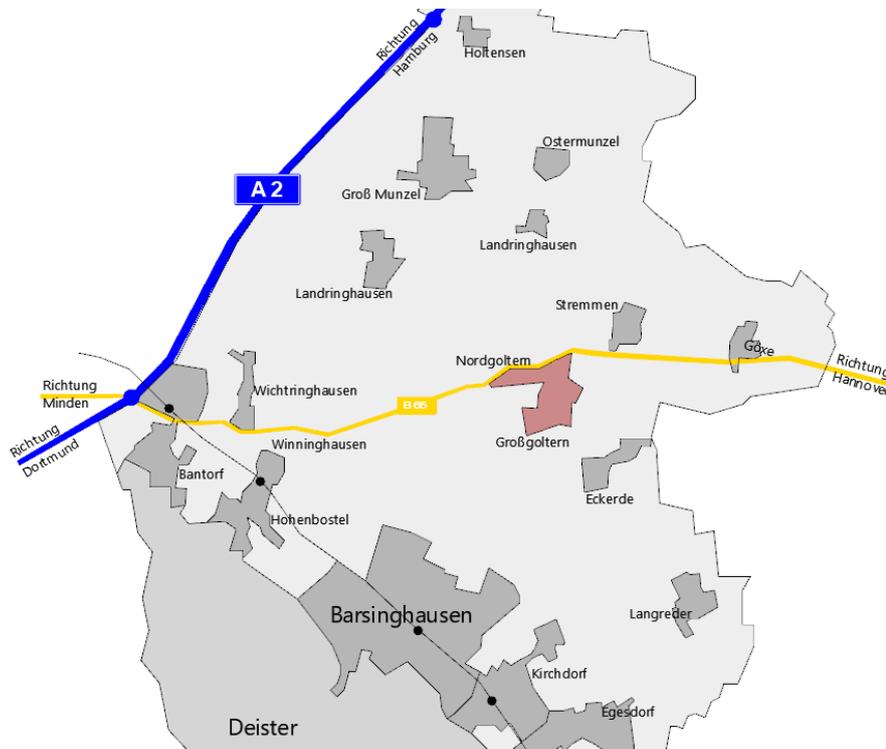


Abbildung 1: Stadtteil und Standort des Grundstücks

Der Ortsteil Goltern liegt nordöstlich des Zentrums der Stadt Barsinghausen. Goltern gliedert sich in die Ortsteile „Großgoltern“ und „Nordgoltern“. Der Ortsteil Großgoltern umfasst derzeit ca. 1.135 Einwohner auf einer Fläche von 2,62 km<sup>2</sup>. Der Standort ist ländlich geprägt, das umliegende Gebiet dient größtenteils dem Wohnen mit einigen wenigen Einkaufsmöglichkeiten. Eine Anbindung zum Hauptverkehrsnetz besteht über die B65, welche nördlich von Nordgoltern verläuft. Über die Bundesstraße gelangt man zur A2, welche nordwestlich an Barsinghausen tangiert.

## 2.2. Mikroanalyse

Das zu betrachtende Areal liegt im Norden von Großgoltern, südlich des Freibads Goltern e.V. Das zu beplanende Grundstück an der Hauptstraße 70 weist in Summe eine Grundstücksfläche von ca. 6.440,00 m<sup>2</sup> auf. Nach Westen hin ist eine reine Wohnsiedlung, mit Ein- und Mehrfamilienhäusern aufzufinden. Im Osten grenzt das Gebiet an eine agrarwirtschaftlich genutzte Fläche. Das Grundstück wird von Westen über die Hauptstraße erschlossen.



Abbildung 2: Grundstücksumgebung

### 2.3. Allgemeine Angaben zur Liegenschaft

Hauptstraße 70

30890 Barsinghausen

Gemarkung/Flur/Flurstück:

Aktuell liegt noch kein Grundbucheintrag vor. Das Grundstück befindet sich auf dem Flurstück 114.

### 2.4. Lagebeschreibung

Das Grundstück der Feuerwehr des Ortsteils Goltern liegt östlich der Hauptstraße. Nördlich des Grundstücks liegt das Goltener Freibad, östlich des Grundstücks der Kanuverein von Goltern. Nach Süden und Westen ist die Umgebung größtenteils bebaut, im Osten sind Flächen der Agrarwirtschaft vorzufinden.



Abbildung 3: Fotos des Grundstücks

## 2.5. Eigentümer

Das Grundstück ist im Eigentum der Stadt Barsinghausen.

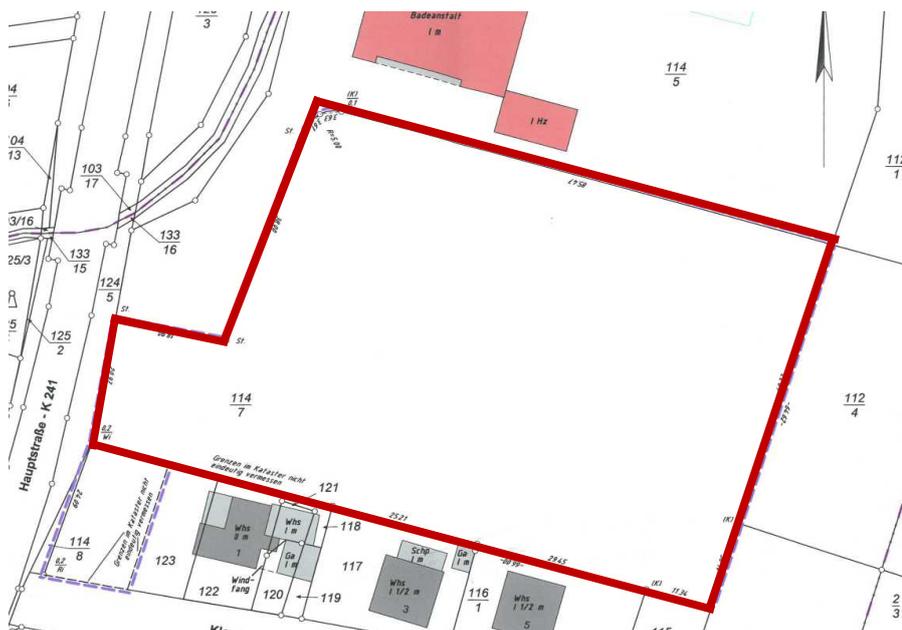


Abbildung 4: Auszug aus dem Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystem

## 2.6. Grundbucheintragen

Nach Informationen der Stadt Barsinghausen ist für den östlich angrenzenden Kanuverein kein Wegerecht als Grunddienstbarkeit eingetragen. Weitere Grunddienstbarkeiten bestehen nicht.

## 2.7. Baulasten/privatrechtliche Pflichten und Lasten

Laut Informationen der Stadt Barsinghausen sind keine Baulasten in das Grundbuch eingetragen.

Die in Abbildung 5 gezeigte Zufahrt des Rettungsdienstes zum Freibad ist aus einsatztaktischen Gründen weiterhin zwingend erforderlich.

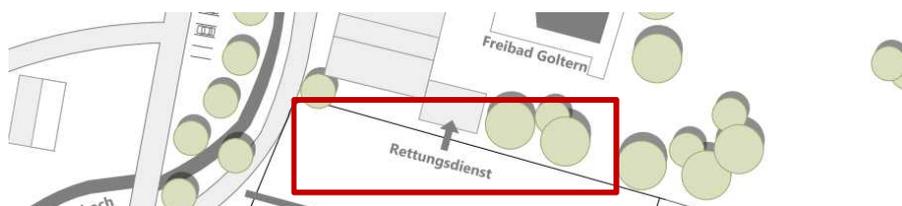


Abbildung 5: Zufahrt Rettungsdienst

### 3. Grundstücksbeschreibung

Momentan wird das Freibad, welches nördlich des Grundstücks gelegen ist, ebenfalls über die Hauptstraße erschlossen. Die Zuwegung verläuft über das Grundstück der zukünftigen Feuerwehr. Das Grundstück wird außerdem als Zuwegung für den im Osten angrenzenden Kanuverein verwendet. An der nördlichen Grundstückskante ist ebenfalls eine Fläche für den Rettungsdienst des Freibads frei zu halten. Aktuell wird das nicht bebaute Grundstück als saisonaler Parkplatz für das Freibad genutzt.



Abbildung 6: Grundstücksbeschreibung, schematisch

#### 3.1. Optionale Erweiterungsfläche

Nach Auskunft der Stadt Barsinghausen steht gegebenenfalls noch eine optionale Erweiterungsfläche im süd-westlichen Bereich des Grundstücks zur Verfügung.

Das Grundstück wird zunächst im Verlauf der Machbarkeitsstudie nicht betrachtet, da die zur Verfügung stehende Fläche auskömmlich erscheint.

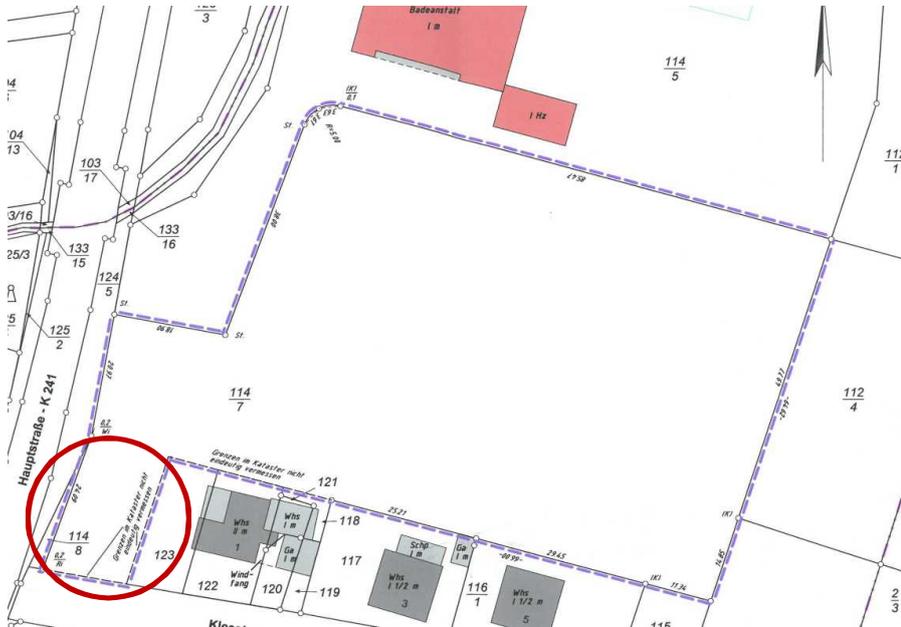


Abbildung 7: Auszug aus dem Amtlichen Liegenschaftskataster, gekennzeichnete Erweiterungsfläche

### 3.2. Verkehrliche Erschließung

Der Standort ist mit dem PKW über die Hauptstraße K241 in Verbindung mit der B65, die durch den Ortsteil Nordgoltern verläuft, zu erreichen. Das Grundstück selbst ist bislang nicht verkehrstechnisch erschlossen. Das Gelände ist leicht zur Hauptstraße abgesenkt, sodass das Befahren mit dem PKW möglich ist. Auf der Fläche selbst befindet sich eine befestigte Fläche, die der Erschließung des Freibads Goltern dient.

### 3.3. Öffentlicher Personennahverkehr

Das Grundstück an der Hauptstraße 70 wird nicht direkt durch den ÖPNV erschlossen. In der Nähe befinden sich die Bushaltestellen „Großgoltern Ohweg“ sowie „Nordgoltern Inselweg“, welche mit einer Entfernung von ca. 300 m an der Hauptstraße sowie an der B65 liegen.

### 3.4. Vorhandene Topographie/Vegetation

Derzeit liegen noch keine Unterlagen vor, die über die Topographie und die Vegetation des Grundstückes Auskunft geben. Dies ist im Rahmen der Planung erforderlich. Spätestens zum Anfang der Entwurfsplanung werden entsprechende Unterlagen erforderlich. Kommt es zu einer Baumaßnahme, ist in jedem Falle ein Vermessungsingenieur hinzu zu ziehen, um etwaige Baukörper in richtiger Lage und Höhe anordnen zu können.

### 3.5. Baumschutzsatzung

Das Gebiet ist vollständig mit Gräsern bewachsen. Informationen zu einer vorhandenen Baumschutzsatzung liegen nicht vor.

### 3.6. Überschwemmungsgebiet

Nach Aussagen der Stadt Barsinghausen handelt es sich bei dem zu untersuchenden Grundstück nicht um ein Überschwemmungsgebiet.

### 3.7. Vorhandene bauliche und technische Anlagen

Das Grundstück ist unbebaut.

### 3.8. Technische Ver-/ und Entsorgung

Von den Stadtwerken Barsinghausen GmbH wurden Pläne zur Verfügung gestellt, die den Anschluss des Grundstücks an die Versorgungsleitungen dokumentieren (vgl. Anlagen 01 - 04).

Anhand dieser ist zu erkennen, dass sich das Grundstück in einem erschlossenen Zustand befindet. Die Pläne zeigen den Verlauf der Leitungen entlang des Grundstücks.

Im Rückschluss aus der vorhandenen baulichen Nutzung kann dennoch festgestellt werden, dass das Grundstück problemlos mit

- Strom
- Wasserver- und Entsorgung
- Gas
- Fernmeldeleitung

erschlossen werden kann.

#### 3.8.1. Wasserversorgung

Aus der Planauskunft der Stadtwerke Barsinghausen GmbH (vgl. Anlage 01) ist zu entnehmen, dass keine Wasserleitungen das Grundstück kreuzen. Diese befinden sich unter der Hauptstraße, sowie der Kleestraße und versorgen die umliegenden Bauwerke. Die genauen Kapazitäten der Leitungen können dem Plan jedoch nicht entnommen werden. Aus dem Anlagenplan der Stadtwerke Barsinghausen GmbH geht hervor, dass der südliche und westliche Teil außerhalb des Grundstücks über eine Wasserversorgungsleitung verfügt.

#### 3.8.2. Energieversorgung

Aus der Planauskunft der Avacon AG (vgl. Anlage 02.1/02.2) geht hervor, dass verschiedene Stromleitungen um das Grundstück herum verlaufen, dieses jedoch nicht kreuzen. An der südwestlichen Ecke ist das Grundstück an das Niederspannungsnetz angebunden. Eine Mittelspannungsleitung

verläuft ebenfalls am Grundstück entlang, jedoch ist dieses bisher nicht an das Mittelspannungsnetz angebunden.

#### 3.8.3. Gasversorgung

Laut der Planauskunft der Avacon AG (vgl. Anlage 03) sind Leitungen entlang des Grundstücks Hauptstraße 70 vorhanden. Eine Anschlussmöglichkeit liegt an der südwestlichen Ecke des Grundstücks vor. Das Grundstück wird durch keine Leitungen gekreuzt. Derzeit liegen noch keine Unterlagen vor die zeigen, in welcher Weise das Grundstück bereits erschlossen ist. Dies ist im Rahmen der Planung erforderlich. Spätestens zu Anfang der Entwurfsplanung werden entsprechende Unterlagen erforderlich.

#### 3.8.4. Sonstige Leitungsverläufe

Aus der Planauskunft der Avacon AG (vgl. Anlage 04) geht hervor, dass das Grundstück an Fernmeldeleitungen angebunden ist. Es handelt sich um ein Lichtwellenleiterkabel (LWL-Kabel), welche eine höhere Bandbreite bietet als eine einfache Kupferleitung.

#### 3.8.5. Straßensanierung

Nach Auskunft der Stadt Barsinghausen wird die Straße westlich des Grundstücks -Hauptstraße-, inklusive der im Boden befindlichen Leitungen saniert. Im Zuge der Sanierung müssen Ein- und Ausfahrten, Bordsteinabsenkungen etc. neu organisiert bzw. neu errichtet werden.

Für die Neuorganisation des Bereichs sollte eine Ampel-Signalisierung für den Betrieb der Feuerwehr eingeplant werden.

#### 3.9. Baugrund

Erkenntnisse zum Baugrund sowie Grundwasser liegen aktuell noch nicht vor. Es wird davon ausgegangen, dass ein ausreichend tragfähiger Baugrund vorhanden ist. Im Falle einer Baumaßnahme sind weitere Untersuchungen notwendig. Hierzu gehört ein Gutachten, das Aussagen über die Tragfähigkeit des Baugrunds sowie dessen hydrogeologische Eigenschaften enthält.

##### 3.9.1. Altlasten und Kontaminationen

Erkenntnisse aus dem Altlastenkataster liegen aktuell noch nicht vor.

##### 3.9.2. Bergbauliche Verhältnisse und Bergschadensgefährdungen

Derzeit liegen zum oben genannten Punkt noch keine Erkenntnisse vor.

### 3.9.3. Kampfmittelsondierung

Bisher liegen keine Informationen über Kampfmittel vor. Eine Kampfmittelsondierung des Baugrundstückes muss vor Durchführung der Bodenbegutachtung erfolgen.

## 4. Bedarfsplanung-DIN 18205

Die DIN 18205 befasst sich mit der Bedarfsplanung im Bauwesen und beschreibt die „methodische Ermittlung der Bedürfnisse von Bauherrn und Nutzern, deren zielgerichtete Aufbereitung als Bedarf und dessen Umsetzung in bauliche Anforderungen“. Mit einer Bedarfsplanung werden die Vorgaben und Wünsche des Bauherrn in qualitativer und quantitativer Form festgehalten. Ermittelt werden beispielsweise Art und Anzahl der benötigten Flächen und Räume, organisatorische, betriebliche, finanzielle und terminliche Randbedingungen.

### 4.1. Raumprogramm

Der zukünftige Raumbedarf ist für ein Projekt von entscheidender Bedeutung. Durch die Bedarfsplanung soll die zukünftige Nutzungsstruktur möglichst umfassend abgebildet werden. Hierbei sind Nutzungsinhalte sowie Nutzer und deren Anforderungen an das Gebäude von besonderer Relevanz. Ein detaillierter Raumbedarf für die Feuerwehr in tabellarischer Form soll eine möglichst umfangreiche Übersicht über die zu planenden Räume geben. Aus der Bedarfsplanung resultiert ein Raumprogramm (Anlage 05), das in enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber und den Nutzern abgestimmt worden ist. Im Raumprogramm sowie durch die DIN 18205 werden Anzahl und Größe der erforderlichen Räume festgelegt. Die Größe der Fahrzeugstellplätze wurde zusammen mit der Feuerwehr festgelegt. Die Ergebnisse der Bedarfsplanung bilden die Grundlage für weitere Planungsschritte.

### 4.2. Funktionsprogramm

Das Funktionsprogramm (Anlage 06) gibt die Zuordnung von Räumen bzw. Raumarten untereinander vor, also die räumlich-funktionale Zuordnung. Die Inhalte des Funktionsprogramms wurden mit dem Auftraggeber und den Nutzern im Rahmen der Machbarkeitsstudie abgestimmt. Das Funktionsprogramm stellt die Funktionsbereiche maßstabslos dar, d. h. die Größenverhältnisse der einzelnen Räume und Bereiche zueinander entsprechen nicht den tatsächlichen Raumgrößen. Schwarze Pfeile symbolisieren eine erforderliche räumliche Nähe. Die so verbundenen Funktionsbereiche bzw. Räume können durch Verkehrsflächen voneinander getrennt werden, sollen aber räumlich nahe beieinander liegen. Sind zwei Bereiche mit einem roten Pfeil verbunden, ist eine direkte räumliche Verbindung erforderlich, dazwischen liegende Verkehrsflächen sind nicht erwünscht.

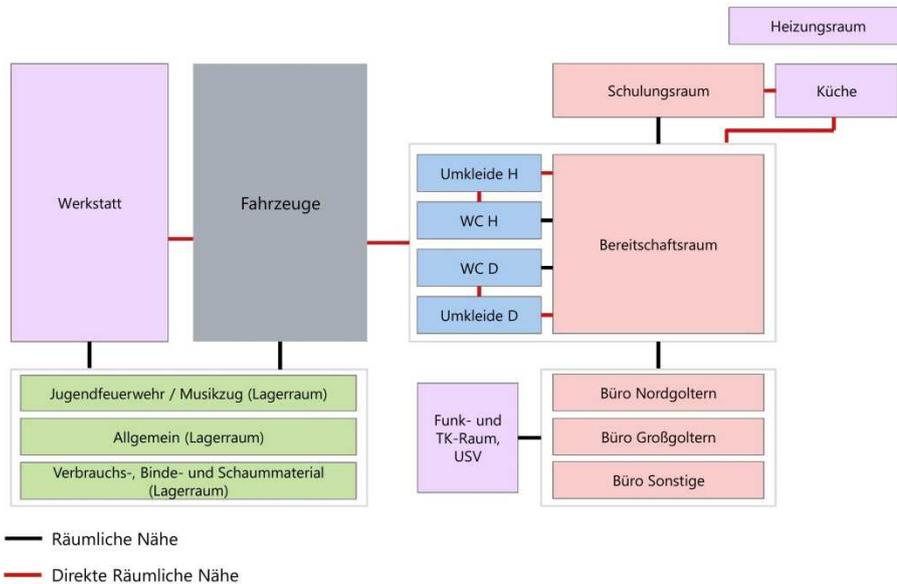


Abbildung 8: Funktionsschema

Aus dem Funktionsschema wird ersichtlich, dass die Fahrzeughallen eine direkte räumliche Nähe zu den Werkstätten und zu der Schleusensituation benötigen. Die im Raumprogramm geforderten Lagerräume sollen eine räumliche Nähe zu den Werkstätten und den Fahrzeugen aufweisen. Die Schleusensituation besteht nicht nur aus den Umkleiden und Sanitärbereichen, sondern beinhaltet auch den Bereitschaftsraum. Der Schulungsraum sollte direkt mit der Küche und dem Lager für Schulungsmaterial verbunden sein.

An die Schleusensituation sollen sich die Büroräume in räumlicher Nähe angliedern. Das Raum- und Funktionsprogramm bildet die Grundlage für die Bildung der Baumasse bzw. der Layoutplanung.

#### 4.3. Layoutkonzept

Auf Basis des abgestimmten Bedarfs in Form eines Raum- und Funktionsprogramms wird eine Layoutplanung angefertigt. Die Layoutplanung ist ein Konzept zur Überprüfung der Umsetzbarkeit der Bedarfsplanung in Verbindung mit den wesentlichen Rahmenbedingungen des Grundstücks. Dabei stehen die funktionalen Aspekte eines optimalen Betriebsablaufs der Feuerwehr und der räumlich-geometrische Nachweis von Nutzungsflächen im Vordergrund. Demnach beinhaltet die Layoutplanung die Darstellung von Baumassen und Funktionsbereichen mit Berücksichtigung der wesentlichen Funktionalbeziehungen, der inneren und äußeren Erschließung und der wesentlichen Verkehrswege. Die architektonische Gestaltung sowie konstruktive und technische Planungen sind nicht Gegenstand der Layoutplanung. Die Umsetzung des zuvor

beschriebenen Raumprogramms wird überprüft. Betont werden muss in diesem Zusammenhang, dass diese Planunterlagen lediglich zur Veranschaulichung dienen und keine Vorplanung im Sinne der Leistungsphase 2 der HOAI darstellen.

Das Layoutkonzept baut auf der im Raumprogramm definierten Programmfläche auf. Diese wird um die erforderlichen Verkehrsflächen, technischen Funktionsflächen und Konstruktionsflächen erweitert und ergänzt. Hieraus ergibt sich die wesentliche Kenngröße zur überschlägigen Ermittlung des umbauten Raumes, die Bruttogrundfläche (BGF), also die Summe der Grundflächen aller Grundrissebenen (äußere Maße der Bauteile, einschließlich Bekleidung, z.B. Außenseiten von Putzschichten oder Außenschalen mehrschaliger Wandkonstruktionen). Einzelne Räume wurden in übergeordnete Funktionsbereiche gegliedert. Für den Erhalt einer Kubatur werden die einzelnen Flächen mit verschiedenen Faktoren (Programmfläche zu Bruttogrundfläche) hochgerechnet. Beim vorliegenden Konzept werden die folgenden Ansätze verwendet:

- Bereich Fahrzeughallen: Faktor 1,20
- Bereich Einsatzräume: Faktor 1,50
- Bereich Aufenthaltsräume: Faktor 1,60/1,70
- Bereich Lagerräume: Faktor 1,50
- Bereich Funktionsräume: Faktor 1,50

Dabei wird davon ausgegangen, dass Bewegungs- und Rangierflächen in den Nettoflächen oder Nutzungsflächen enthalten sind. Zu der im Raumprogramm angegebenen Nutzungsfläche wird ca. 12,5 % für die Konstruktionsgrundfläche aufgeschlagen.

Insgesamt ergibt sich aus dem Raumprogramm eine Programmfläche von rund 780,00 m<sup>2</sup>, exklusive Außenanlagen. Hierbei handelt es sich lediglich um die Nutzungsfläche [NUF], die innerhalb eines Gebäudes untergebracht werden muss. Mittels differenzierter Hochrechnungsfaktoren ergibt sich somit eine Bruttogrundfläche von rund 1.130,00 m<sup>2</sup>, die auf dem Gelände untergebracht werden muss.

In der Machbarkeitsstudie wird aus funktionalen Gründen zunächst versucht, alle Flächen im Erdgeschoss anzuordnen. In Abhängigkeit von der daraus resultierenden Grundstücksausnutzung kann eine Verteilung einzelner Funktionsbereiche in den Obergeschossen diskutiert werden.

Die Layoutplanung dokumentiert einen ersten Planungsansatz, der zeigt, dass die geforderten Flächen sinnvoll im Erdgeschoss realisiert werden können. Der hier dargestellte Ansatz bietet eine zunächst adäquate Lösung, muss aber planungsrechtlich weitergehend untersucht werden und mit der zuständigen Behörde der Stadt Barsinghausen abgestimmt werden.



Einsatzräumen aus besteht eine direkte räumliche Verbindung zu den Fahrzeughallen.

Das Layoutkonzept (Anlage 07.1/07.2) zeigt zunächst, dass alle geforderten Flächen im Erdgeschoss untergebracht werden können. Auch die Außenflächen können auf dem Gelände realisiert werden.

#### 4.4. Kostenrahmen

Auf Grundlage der Layoutplanung wurde ein Kostenrahmen aufgestellt (Anlage 08). Im Folgenden werden die Inhalte der einzelnen Kostengruppen nach DIN 276 kurz beleuchtet. Der Kostenrahmen dient als Grundlage für die Entscheidung über die Bedarfsplanung, sowie für grundsätzliche Wirtschaftlichkeits- und Finanzierungsüberlegungen und zur Festlegung der Kostenvorgabe. Auf der Grundlage eines Kostenrahmens kann zu einem frühen Projektzeitpunkt auf Projektparameter- und Projektrisiken eingewirkt werden.

##### 4.4.1. Kostengruppe 100 (Grundstück)

Die Kostengruppe 100 (Grundstück) ist nicht Bestandteil des Kostenrahmens. Gem. vorliegender Informationen ist das im Layoutkonzept berücksichtigte Grundstück bereits im Eigentum der Stadt Barsinghausen.

Kostenrahmen netto: Nicht Bestandteil des Grobkostenrahmens

##### 4.4.2. Kostengruppe 200 (Herrichten und Erschließen)

In der Bewertung der Kostengruppe 200 werden das Herrichten der Grundstücksoberfläche und die Technische Erschließung (Wasser, Abwasser, Strom, Gas, etc.) monetär bewertet. Das Grundstück ist vollständig mit Gräsern bewachsen. Nach derzeitigen Annahmen müssen keine Medienleitungen umverlegt werden.

Kostenrahmen netto: 72.400 Euro

##### 4.4.3. Kostengruppe 300 + 400 (Baukonstruktion + Technische Anlagen)

Die Bewertung der Kostengruppen 300 und 400 (Bauwerkskosten) erfolgt über flächenspezifische Richtwerte. Das heißt, jede im Raumprogramm aufgeführte Fläche wird mit einem Kostenkennwert multipliziert. Die Kostenkennwerte sind der einschlägigen Fachliteratur sowie der assmann-internen Baukostendatenbank entnommen. Die zusätzlich zum Raumprogramm erforderlichen, entwurfsabhängigen Verkehrs- und technischen Funktionsflächen sind der beiliegenden Layoutplanung entnommen und wurden analog zu den Programmflächen kostenmäßig bewertet. Den eingesetzten Kostenkennwerten liegt grundsätzlich ein mittlerer Qualitätsstandard zugrunde. Anschließend werden die Bruttogrundflächen jeder einzelnen Räumlichkeit mit einem Kostenwert für die Kostengruppe 300 + 400 (Baukonstruktion + Technische Anlagen)

multipliziert. Da derzeit kein Bodengutachten vorliegt, wird von einem ausreichend tragfähigen und unbelasteten Baugrund ausgegangen.

Der Kostenkennwert der aktuellen Layoutplanung liegt bei 1.480,00 € pro m<sup>2</sup> BGF für die Kostengruppen 300 + 400.

Kostenrahmen netto: 1.685.500 Euro

#### 4.4.4. Kostengruppe 500 (Außenanlagen)

Das zu bebauende Grundstück weist eine Fläche von ca. 6.200 m<sup>2</sup> auf. Davon werden ca. 1.170 m<sup>2</sup> Erdgeschossig überbaut. Die Restfläche umfasst somit 5.030 m<sup>2</sup>. Die Kostengruppe 500 beinhaltet Kosten für die Modellierung der Geländefläche und das Herstellen von befestigten Flächen und deren Entwässerung. Außerdem werden in dem Kostenrahmen die Beleuchtung und elektrische Versorgung des Grundstücks berücksichtigt. Dazu wurde eine Schrankenanlage eingeplant.

Kostenrahmen netto: 459.300 Euro

#### 4.4.5. Kostengruppe 600 (Ausstattung)

Die Kostengruppe 600 ist im Zuge dieser Machbarkeitsstudie nicht Bestandteil des Grobkostenrahmens, da es sich um Feuerwehr- und Werkstattspezifische Ausstattungen und Einrichtungen handelt, die im hohen Maße variabel sind. Im Zuge der weiteren Planung bzw. Kalkulation wird die Kostengruppe 600 ergänzt.

Kostenrahmen netto: Nicht Bestandteil des Grobkostenrahmens

#### 4.4.6. Kostengruppe 700 (Nebenkosten)

Die Baunebenkosten werden im Kostenrahmen mit insgesamt 28 % der für die Kostengruppen 200 bis 500 ermittelten Kosten angenommen. Die Nebenkosten untergliedern sich in einen Anteil von 24 % für delegierbare Aufgaben (z. B.: Planer Honorare) und 4 % für Bauherrenleistungen.

Kostenrahmen netto: 620.800 Euro

#### 4.5. Zusammenfassung der Kosten

Die unten stehende Tabelle fasst noch einmal die wesentlichen Ergebnisse des Kostenrahmens zusammen.

Zusammenfassung des Kostenrahmens		
KG 100	Grundstück	0,00 €
KG 200	Herrichten und Erschließen	72.400,00 €
KG 300+400	Baukonstruktion und Technische Anlagen	1.685.500,00 €
KG 500	Außenanlagen	459.300,00 €
KG 600	Ausstattung	0,00 €
KG 700	Nebenkosten	620.800,00 €
Summe [KG 200, 300, 400, 700]		2.378.700,00 €
Summe [KG 500]		459.300,00 €
<b>Gesamtsumme [€ netto, gerundet]</b>		<b>2.838.000,00 €</b>
Gesamtsumme [€ brutto, gerundet]		3.377.200,00 €
<b>Kostenkennwert [Summe KG 300+400/BGF], netto</b>		<b>1.491,00 €</b>
Kostenschwankungsbreite -20%, netto		2.270.400,00 €
Kostenschwankungsbreite -20%, brutto		2.701.800,00 €
Kostenschwankungsbreite +20%, netto		3.405.600,00 €
Kostenschwankungsbreite +20%, brutto		4.052.600,00 €

Abbildung 10: Zusammenfassung des Kostenrahmens

#### 4.6. Hinweise zum Kostenrahmen

Aufgrund des frühen Projektstadiums muss von einer Kostenschwankungsbreite von ca. +/-20% ausgegangen werden. Da als Grundlage für den Kostenrahmen das Raumprogramm bzw. das Layoutkonzept dient und noch keine Objektplanung nach HOAI vorliegt, beruht die Kostenaussage auf fachkundigen Annahmen, die die oben genannten Schwankungsbreiten aufweisen können. Bei der Betrachtung wurde eine flächenwirtschaftliche Lösung zur Umsetzung des Raumprogrammes bewertet. Der tatsächlich umzusetzende Entwurf kann von der Betrachtung deutlich abweichen. Außerdem ist die Grundlage der Kostenermittlung eine maximal eingeschossige und ausschließlich oberirdische Bauweise.

Hinweis: Bestimmte Parameter innerhalb eines Bauvorhabens können zu jeder Zeit zu einer Steigerung der Baukosten führen. Dies sind beispielsweise folgende Abweichungen zu der derzeit vorliegenden Layoutplanung:

- Anpassung und Erweiterung der BGF,

- Indexierung der Baupreise und der Herstellungskosten (aktuell: Kostenstand Mitte 2018). Derzeit ist eine durchschnittliche Steigerung der Baukosten von ca. 4-5% jährlich auszugehen,
- Änderung und/oder Anpassung des geltenden Preisrechts (aktuell: HOAI 2013),
- Rückbaumaßnahmen und Beseitigung möglicher Hindernisse, Schadstoffe oder Kampfmittel auf dem Grundstück,
- Besondere Gründungsmaßnahmen, falls kein ausreichend tragfähiger Baugrund vorliegt. In den Kosten sind keine Risiken enthalten, die aus dem Baugrund resultieren,
- Über die gültige ENEC hinausgehende energetische Maßnahmen.

Eine Optimierung der Kosten ist erst in einer weitergehenden Planungs- und Detaillierungsphase möglich.

#### 5. Weitere Vorgehensweise

Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie dar. Mit dem Layoutkonzept werden die Flächen nachgewiesen, die auf dem Grundstück unter den beschriebenen Annahmen und Rahmenbedingungen realisierbar sind. Der Kostenrahmen bietet hierbei weitere Informationen für die Projektstrukturierung.

Im weiteren Projektverlauf sind ergänzende Schritte erforderlich, um die Realisierung des Neubaus der Feuerwehr voranzutreiben. In diesem Teil des Berichtes werden die nächsten Schritte im weiteren Verlauf des Projektes aufgezeigt. Das betrifft vor allem die wirtschaftliche Untersuchung des Projektes, sowie die Identifizierung von Projektrisiken. Als Grundlage für eine Architekten- bzw. Ingenieurplanung nach HOAI ist es notwendig, die bereits bestehenden Punkte der Bedarfsplanung weiter fortzuführen und zu konkretisieren. Weitere zu berücksichtigende Punkte bzw. Maßnahmen sind im Folgenden aufgeführt:

- Bestätigung der Layoutplanung.
- Ggfs. weitere Präzisierung des Bedarfs, bzw. des Raumprogrammes.
- Herbeiführen einer verwaltungsinternen bzw. politischen Entscheidung zur Realisierung des Neubaus der Feuerwehr.
- Festlegung einer Vergabestrategie zur weiteren planerischen und baulichen Realisierung der Maßnahme.
- Festlegung der stadtinternen Organisation für die Planungs- und Bauabwicklung (Definition der Beteiligten).
- Abschließende Zusammenstellung der Grundstücksrahmenbedingungen für weitere Planungs-/Bearbeitungsschritte hinsichtlich baurechtlicher

Vorgaben sowie der technischen Erschließung des Grundstücks und der einzelnen Bauabschnitte.

- Festlegung des Umgangs mit der Ausstattung der Gebäude bzw. ggfs. neuer Ausrüstung der Feuerwehr im weiteren Projektverlauf.

*Anlagenverzeichnis*

<i>Anlage 01</i>	<i>Wasser Ver- und Entsorgung</i>
<i>Anlage 02</i>	<i>Strom Mittelspannung</i>
<i>Anlage 02.1</i>	<i>Strom Niederspannung</i>
<i>Anlage 02.2</i>	<i>Strom Beleuchtung</i>
<i>Anlage 03</i>	<i>Gasleitungen</i>
<i>Anlage 04</i>	<i>Fernmeldeleitungen</i>
<i>Anlage 05</i>	<i>Raumprogramm</i>
<i>Anlage 06</i>	<i>Funktionsprogramm</i>
<i>Anlage 07</i>	<i>Layoutkonzept</i>
<i>Anlage 07.1</i>	<i>Layoutkonzept grob</i>
<i>Anlage 07.2</i>	<i>Layoutkonzept fein</i>
<i>Anlage 08</i>	<i>Kostenrahmen</i>





Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
Maßstab: 1:1575	1 / 5	Straße: KleeStraße 3	Sparte(n): Mittelspannung



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngasstrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
Maßstab: 1:500	2 / 5	Straße: Klee Straße 3	
		Sparte(n): Mittelspannung	

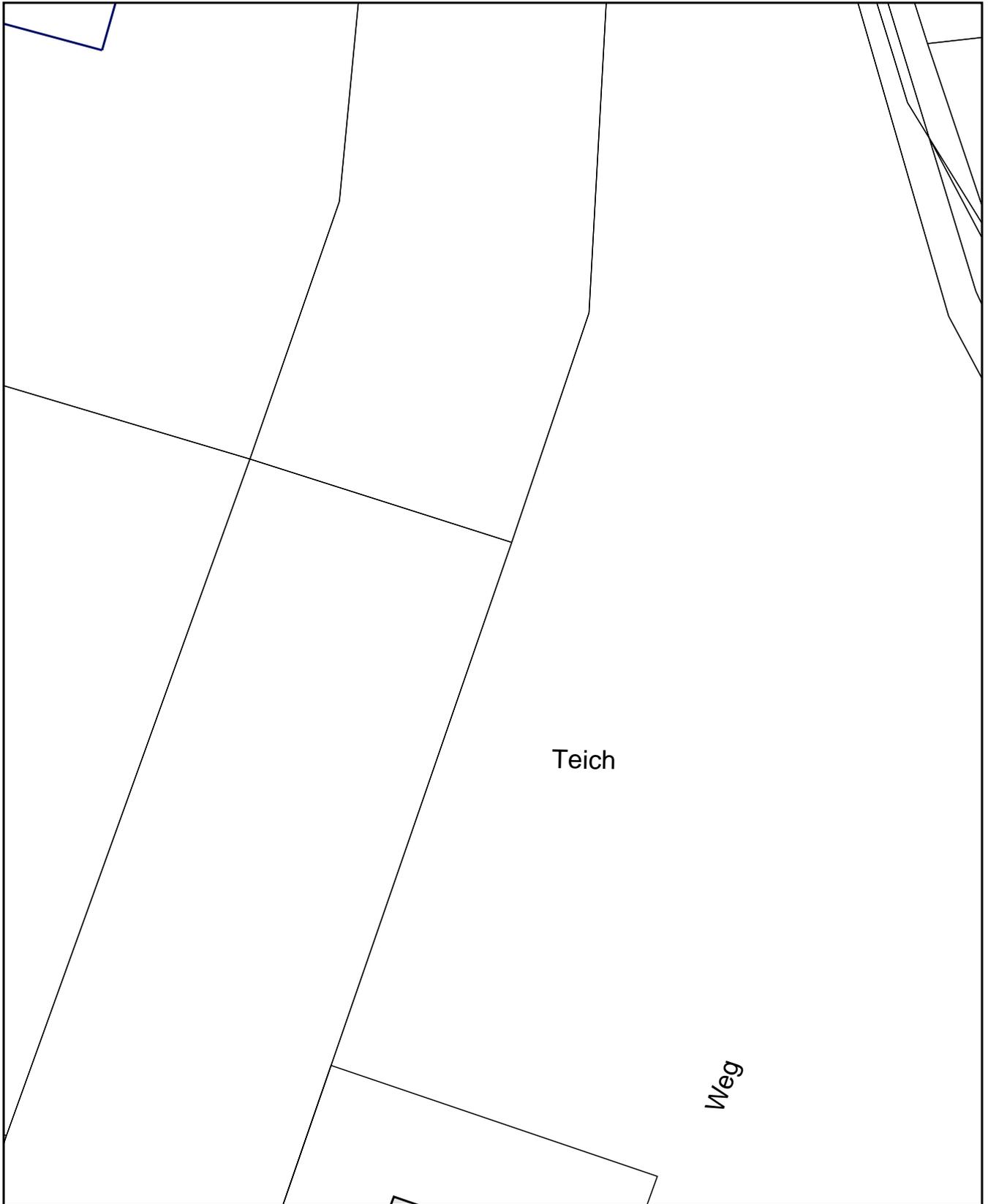


Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
Maßstab: 1:500	3 / 5	Sparte(n): Mittelspannung	





Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

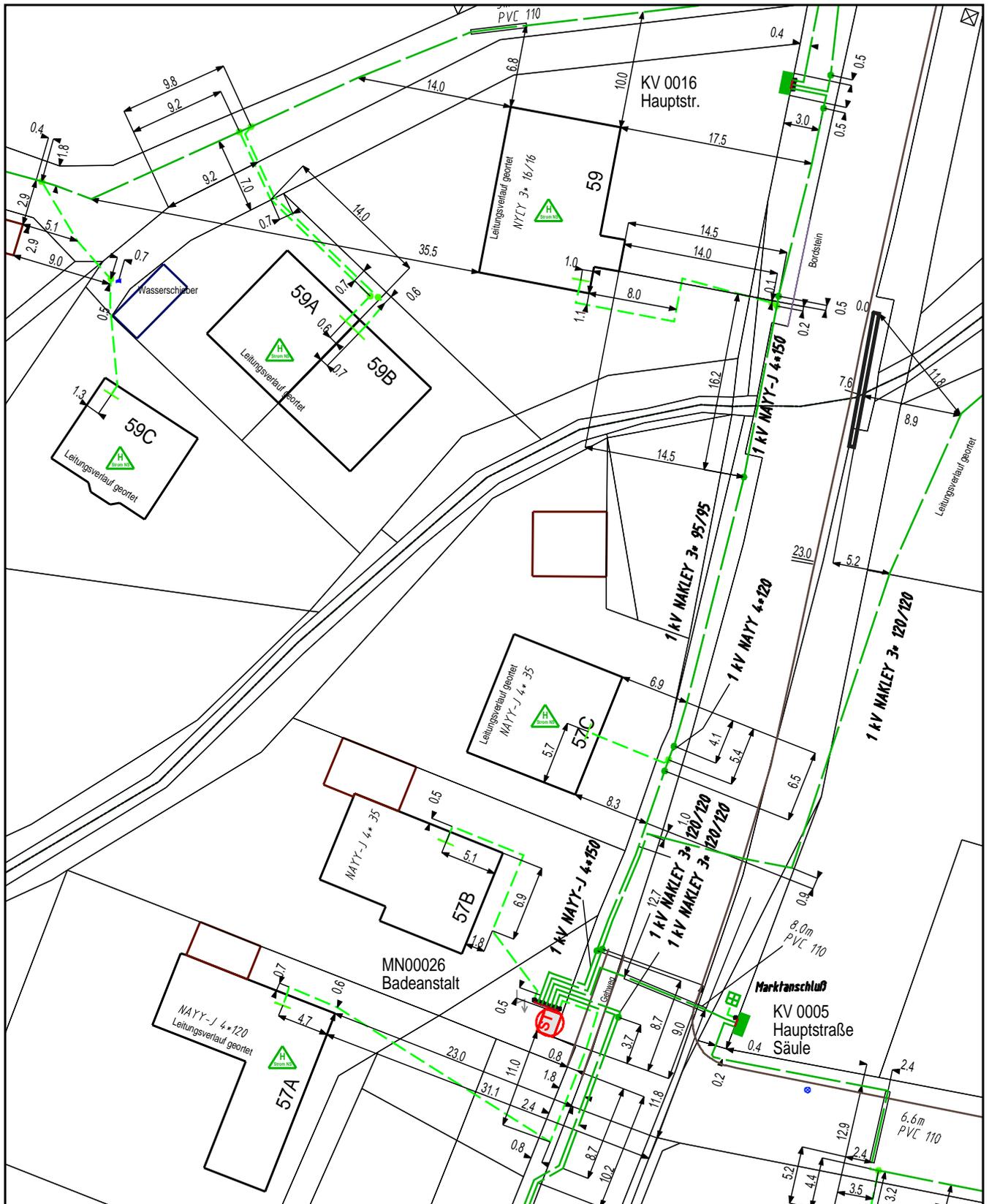
	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
	Maßstab: 1:500		5 / 5



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

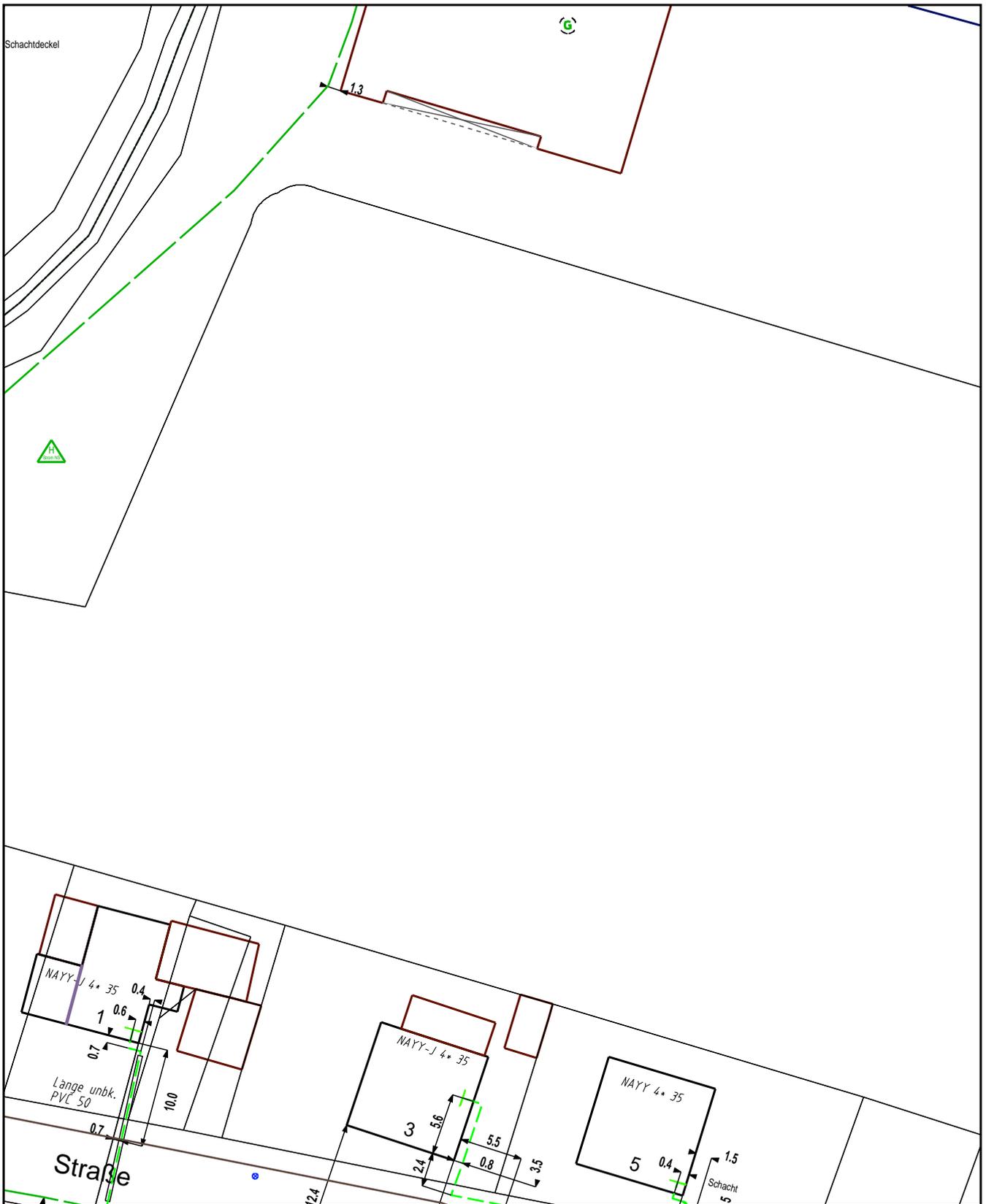
	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
Maßstab: 1:1575	1 / 5	Straße: KleeStraße 3	Sparte(n): Niederspannung



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genaue Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngasstrassen können sich Fernmeldekabel (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
Maßstab: 1:500	2 / 5	Straße: KleeStraße 3	
			Sparte(n): Niederspannung



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

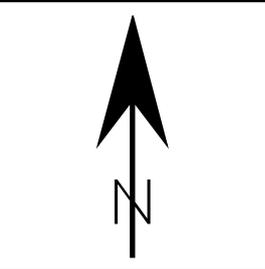
Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
Maßstab: 1:500	3 / 5	Sparte(n): Niederspannung	



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.



**avacon**

Bemerkungen:

Maßstab: 1:500

4 / 5

Planauskunftsportal

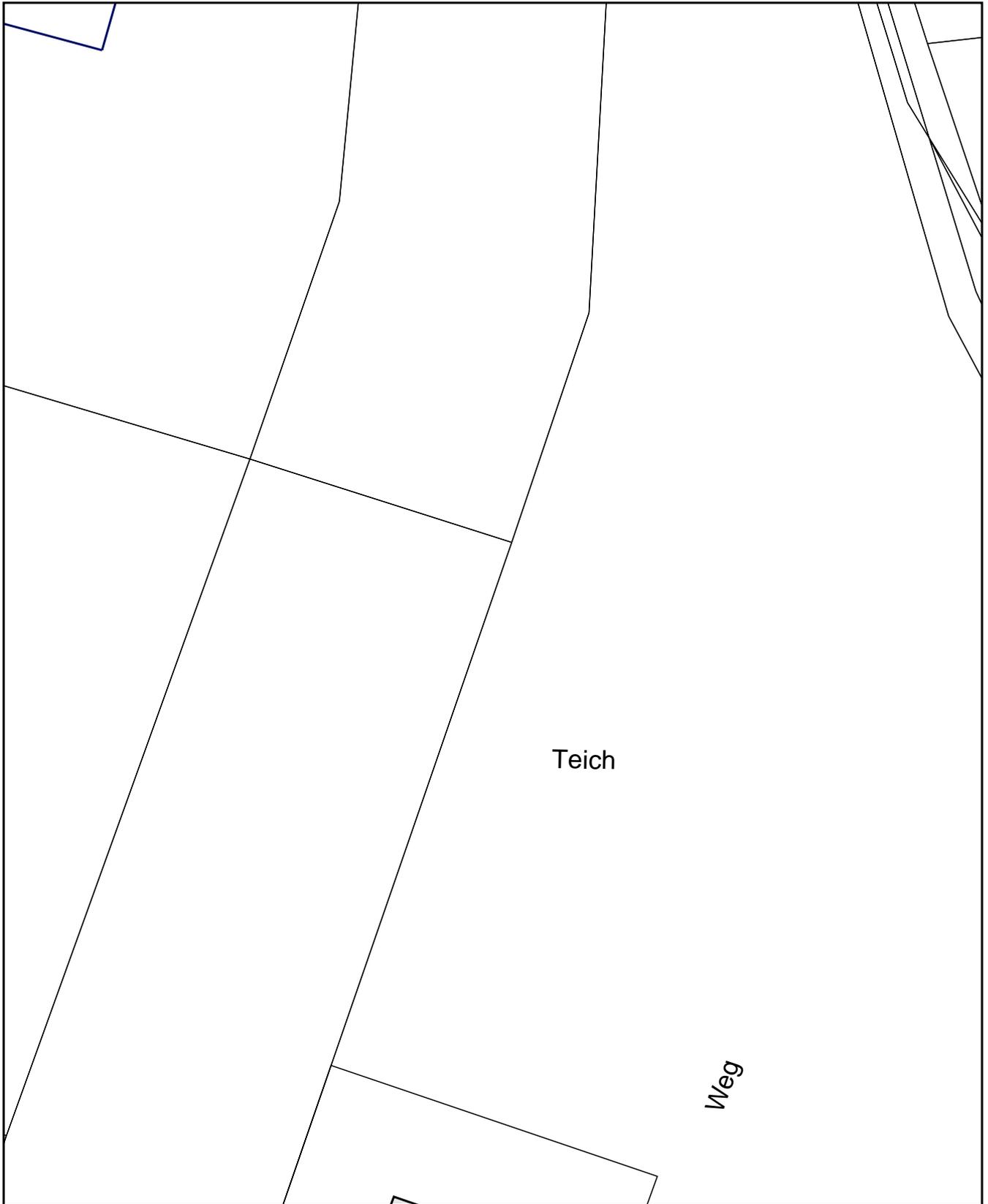
Ansprechpartner:

Druckdatum: 20.08.2018

Ort: 30890 Großgoltern

Straße: KleeStraße 3

Sparte(n): Niederspannung



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

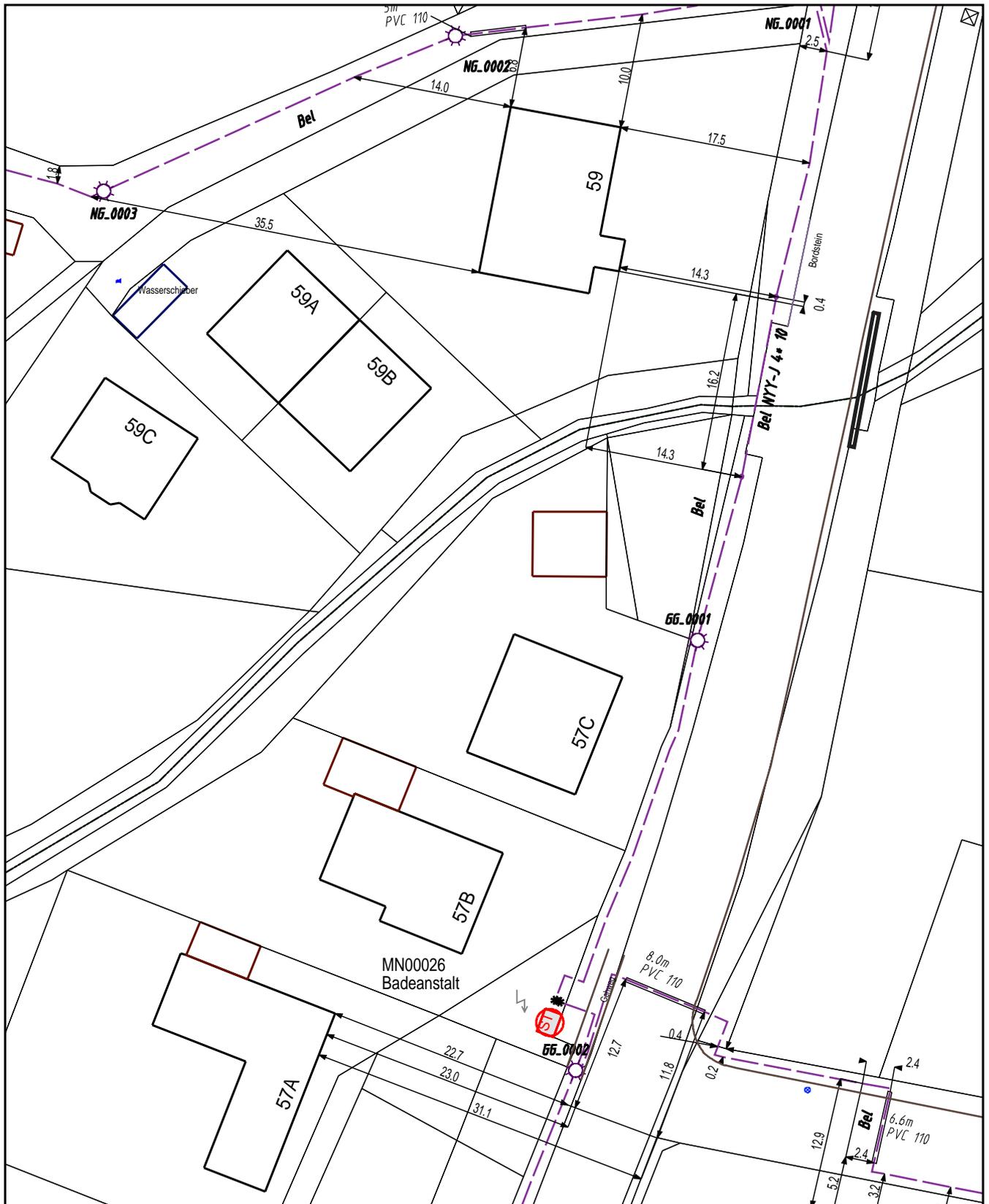
	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
	Maßstab: 1:500		5 / 5



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

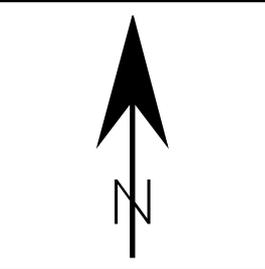
Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
Maßstab: 1:1575	1 / 5	Sparte(n): Beleuchtung	



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.



<b>avacon</b>	
Bemerkungen:	
Maßstab: 1:500	2 / 5

Planauskunftsportal	
Ansprechpartner:	
Druckdatum:	20.08.2018
Ort:	30890 Großgoltern
Straße:	Klee Straße 3
Sparte(n):	Beleuchtung



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal	
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:	
			Druckdatum: 20.08.2018	
	Maßstab: 1:500		3 / 5	Ort: 30890 Großgoltern
			Sparte(n): Beleuchtung	



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.



**avacon**

Bemerkungen:

Maßstab: 1:500

4 / 5

Planauskunftsportal

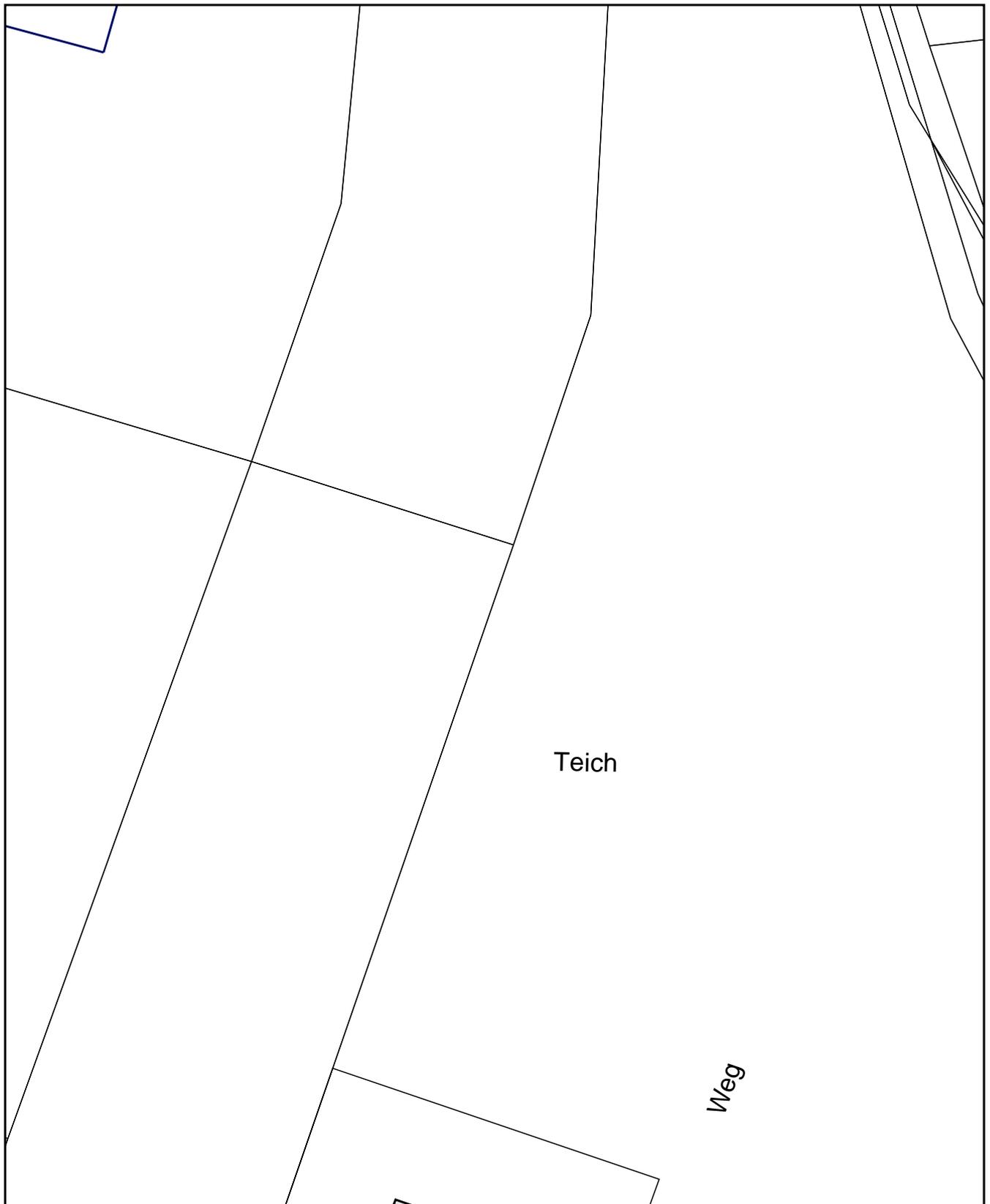
Ansprechpartner:

Druckdatum: 20.08.2018

Ort: 30890 Großgoltern

Straße: KleeStraße 3

Sparte(n): Beleuchtung



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

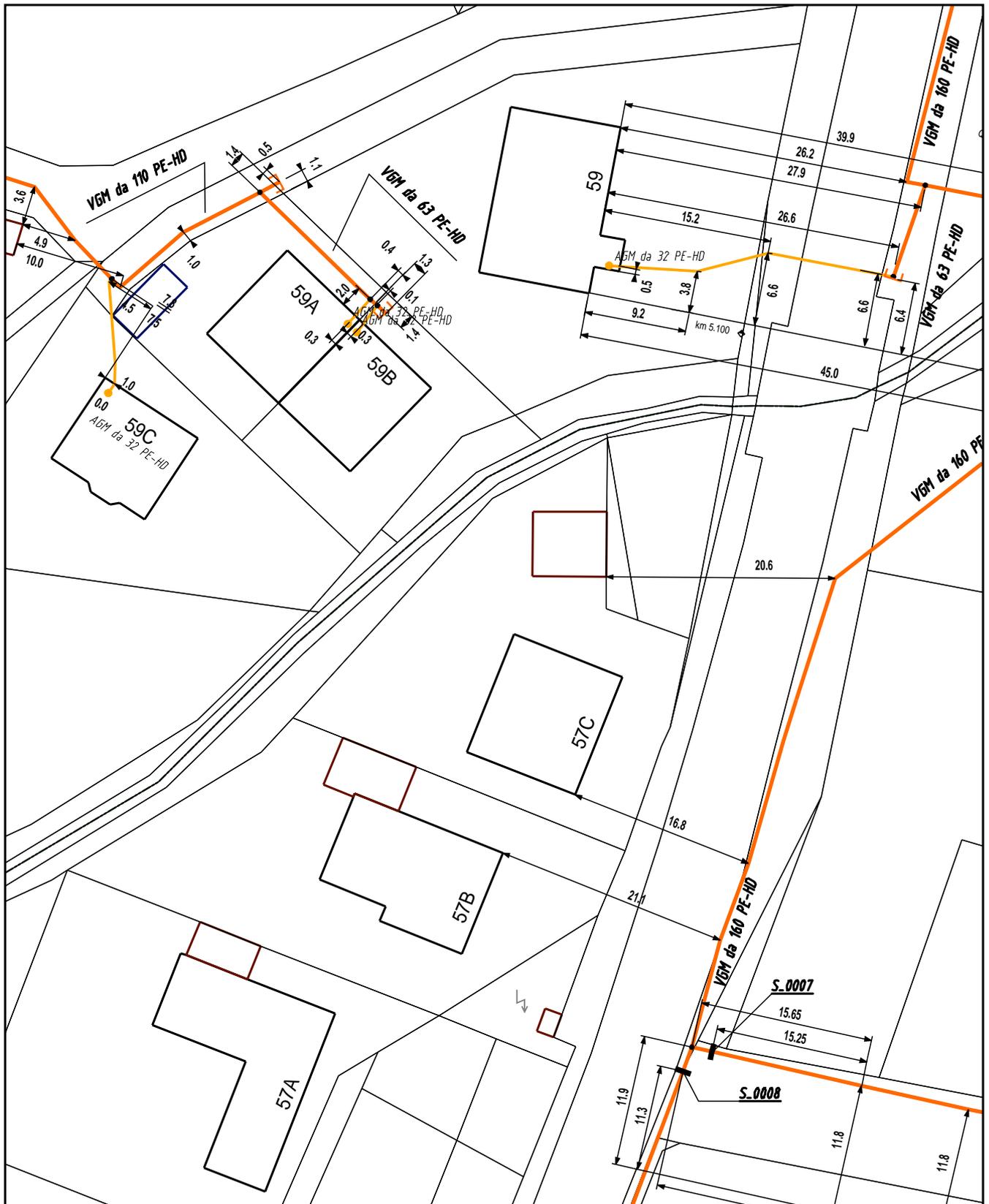
	avacon		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
	Maßstab: 1:500		5 / 5
Sparte(n): Beleuchtung			



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngasstrassen können sich Fernmeldekabel (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
			Straße: KleeStraße 3
Maßstab: 1:1575	1 / 5	Sparte(n): Gas	



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngasstrassen können sich Fernmeldekabel (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

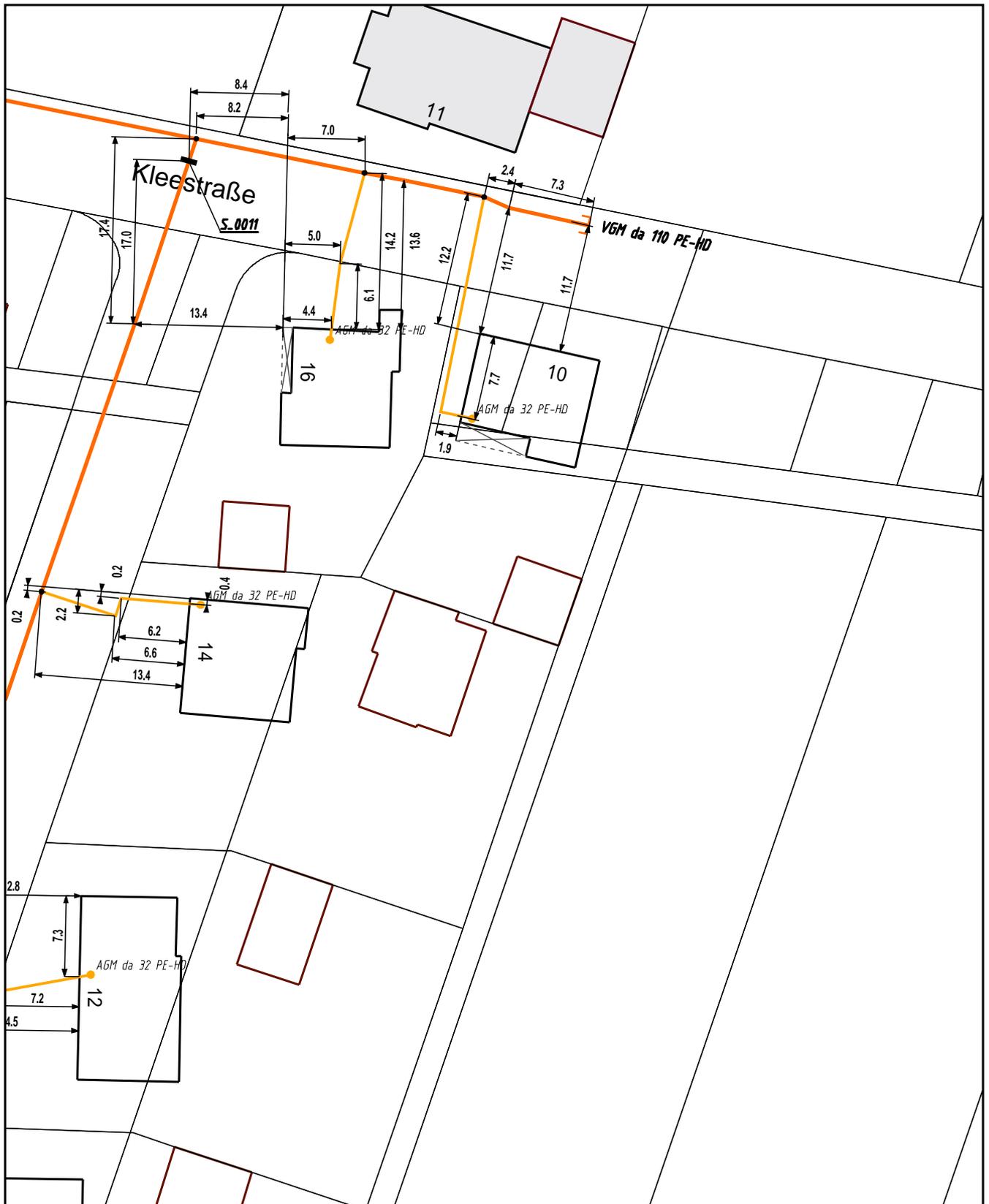
	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
Maßstab: 1:500	2 / 5	Straße: Klee Straße 3	Sparte(n): Gas
<p>Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung. © Geobasis-DE / LVerm LSA, 011012 © 2005  </p>			



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

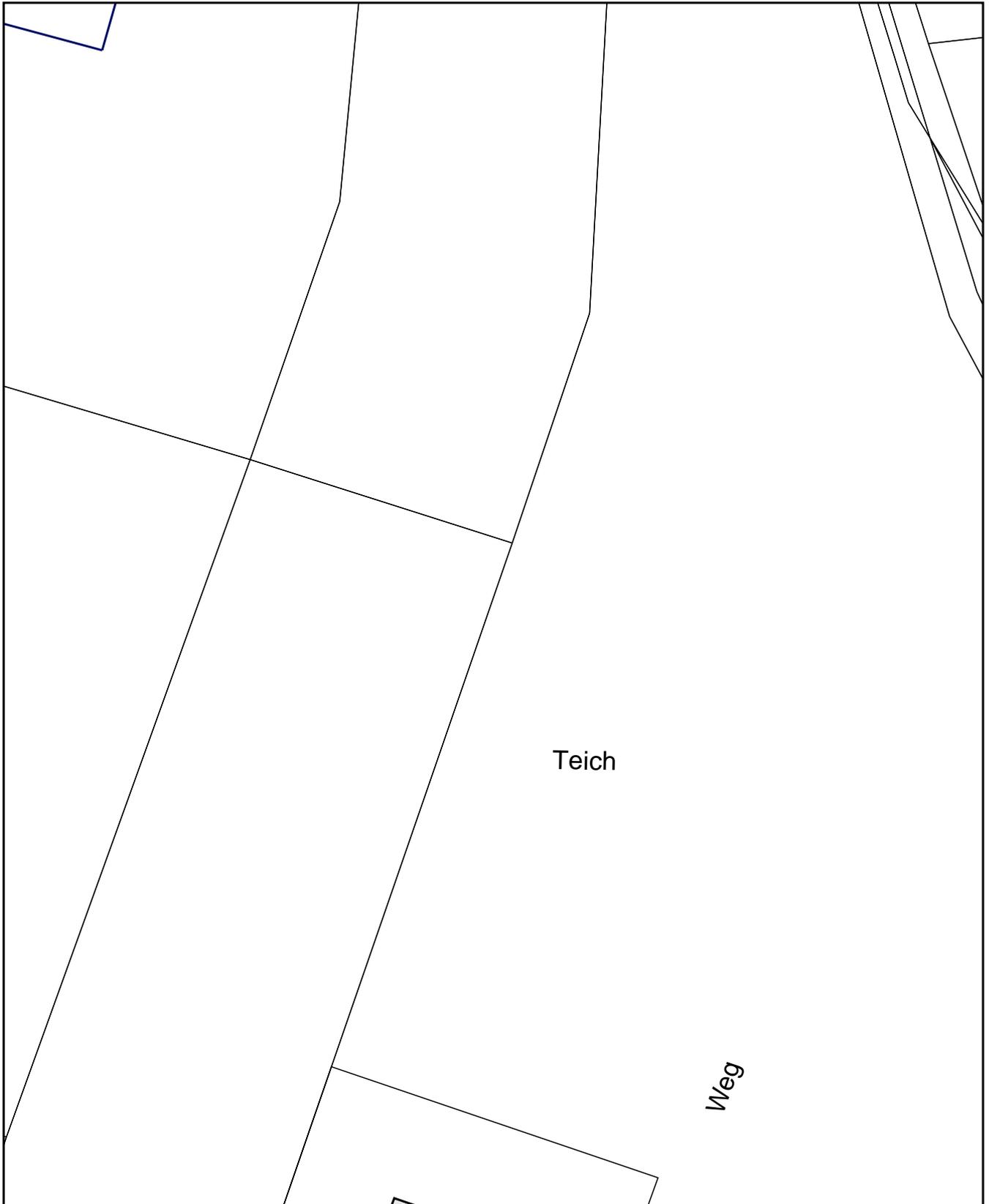
	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
			Straße: KleeStraße 3
Maßstab: 1:500	3 / 5	Sparte(n): Gas	



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
			Straße: KleeStraße 3
Maßstab: 1:500	4 / 5	Sparte(n): Gas	



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

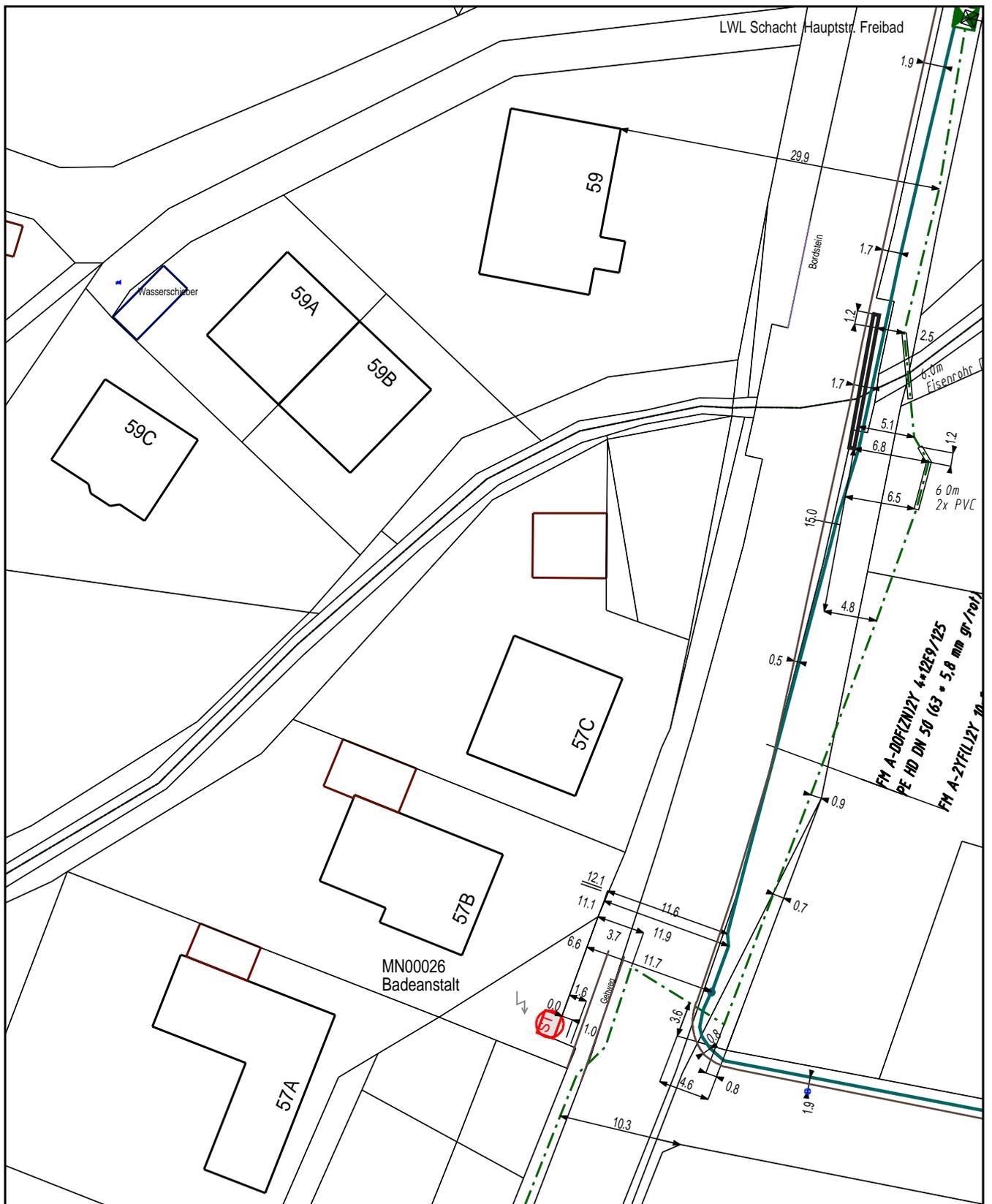
	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
Maßstab: 1:500	5 / 5	Straße: KleeStraße 3	
		Sparte(n): Gas	



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
	Maßstab: 1:1575	1 / 5	Ort: 30890 Großgoltern
		Straße: KleeStraße 3	Sparte(n): Fernmelde



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngasstrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
Maßstab: 1:500	2 / 5	Straße: KleeStraße 3	
		Sparte(n): Fernmelde	



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

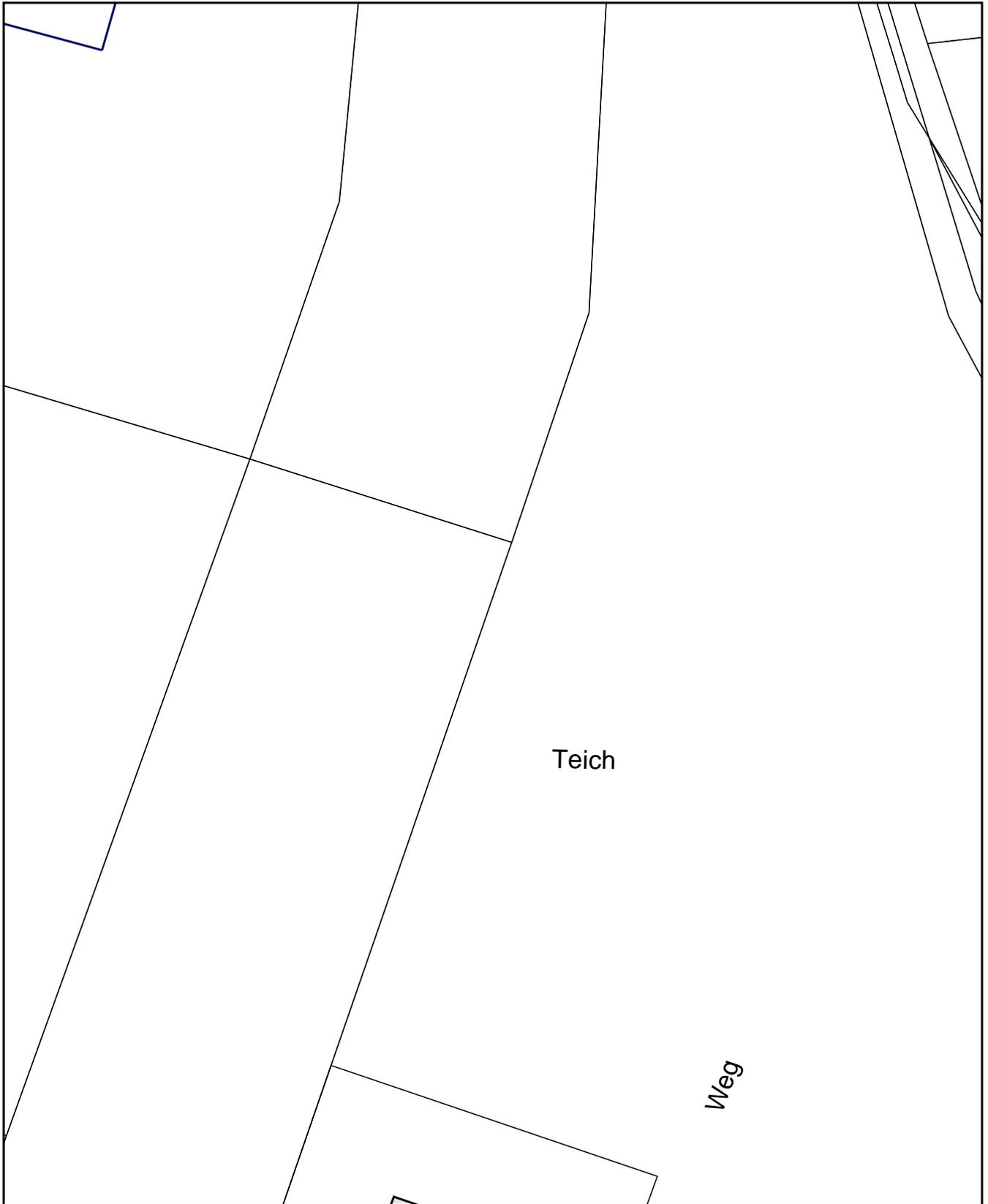
	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
Maßstab: 1:500	3 / 5	Straße: KleeStraße 3	
		Sparte(n): Fernmelde	



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 20.08.2018
			Ort: 30890 Großgoltern
			Straße: KleeStraße 3
Maßstab: 1:500	4 / 5	Sparte(n): Fernmelde	



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngastrassen können sich Fernmeldekabel  
 (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

	<b>avacon</b>		Planauskunftsportal	
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:	
			Druckdatum: 20.08.2018	
	Maßstab: 1:500		5 / 5	Ort: 30890 Großgoltern
			Sparte(n): Fernmelde	

# Feuerwehr Großgoltern



## Machbarkeitsstudie zum Neubau der Feuerwehr in Großgoltern

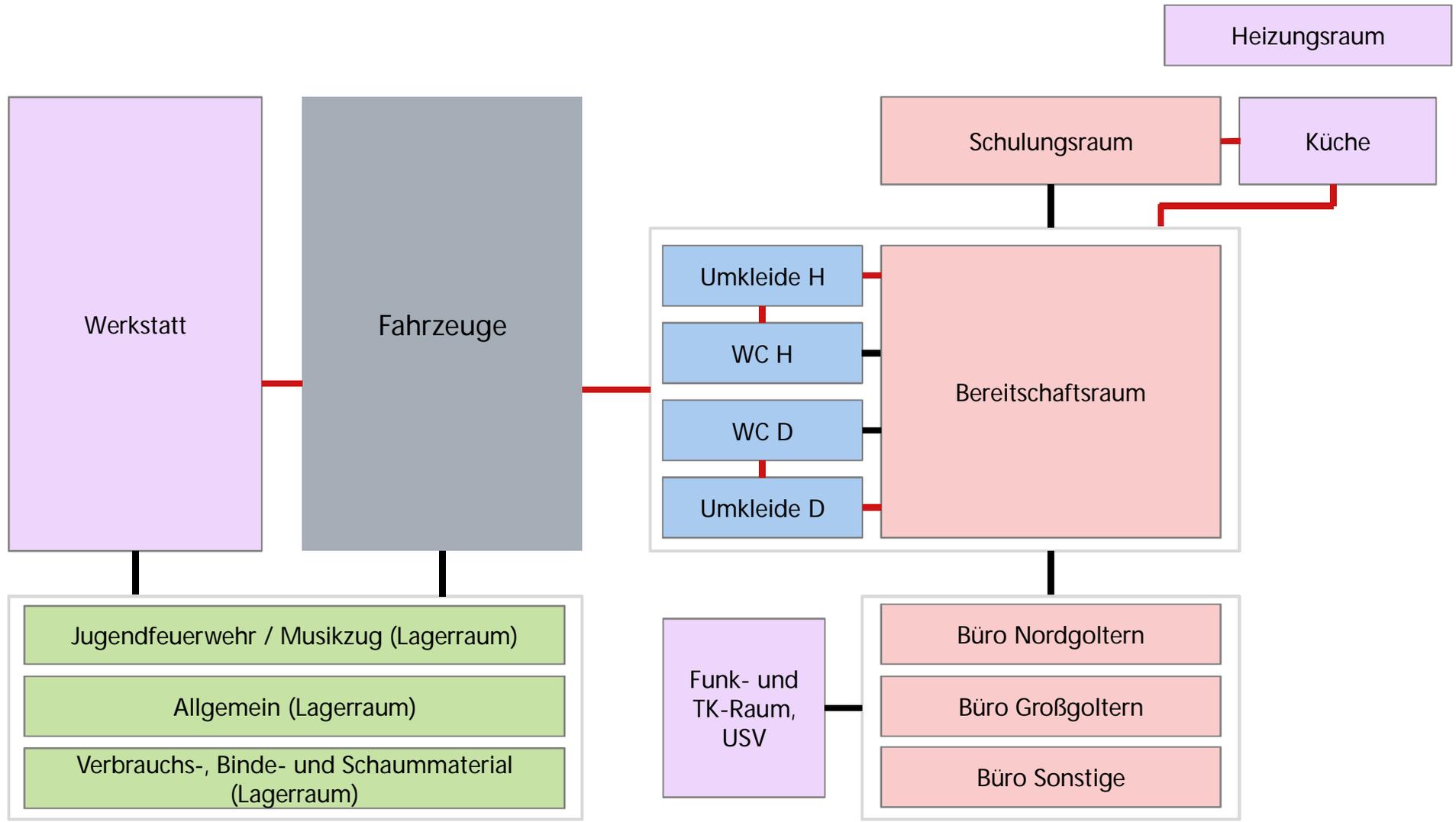
### Raumprogramm

Stand: 11.10.2018

Raumprogramm							
Raum-Nr.	Raumbezeichnung	tagesbelichtet		dunkel		Gesamt m <sup>2</sup>	Nutzung   Anmerkung
		Anz.	m <sup>2</sup>	Anz.	m <sup>2</sup>		
<b>1.00 Fahrzeuge</b>							
1.01	Fahrzeughalle frostsicher	1	56,25			56,25	Größe 3 (4,5 x 12,5 m): 1 x MTW, 1 x PKW-Anhänger Größe 3 (4,5 x 12,5 m): 1 x LF 16, 1 x TLF 16/25, 1 x LF 16 TS KatS (LF 20 KatS), 1 x LF 8 (TSf-W), 1 x GW Küche 3 Zusammenhängende Fahrzeuge FUK= 4,5/5/4,5 4,5 x 14,00 m
1.02	Fahrzeughalle 15 °C	4	56,25			225,00	
1.03	Fahrzeughalle 15 °C	1	56,25			56,25	
		6	112,50	0	0	337,50	
<b>2.00 Einsatzräume</b>							
2.01	Umkleide Herren			1	80,00	80,00	55 Aktive (strenge S/W-Trennung), Spinde 60x80
2.02	Umkleide Damen			1	20,00	20,00	15 Aktive (strenge S/W-Trennung), Spinde 60x80
2.03	WC-Räume, Dusche Herren			1	16,00	16,00	WC, Urinale, Waschbecken, Dusche, nach Erfordernis
2.04	WC-Räume, Dusche Damen			1	13,00	13,00	WC, Waschbecken, Dusche, nach Erfordernis
		0	0,00	4	129,00	129,00	
<b>3.00 Aufenthaltsräume</b>							
3.01	Bereitschaftsraum	2	mind. 15			30,00	FW Nordgoltern, FW Großgoltern
3.02	Schulungsraum, teilbar	1	100,00			100,00	71 aktive Kameraden
3.03	Büro OBM NG	1	12,00			12,00	1 x OBM/Kassierer Nordgoltern
3.04	Büro OBM GG	1	12,00			12,00	1 x OBM/Kassierer Großgoltern
3.05	Büro Sonstige Funktionsträger	1	12,00			12,00	1x Sonstige Funktionsträger
3.06	Büro Sonstige Funktionsträger JF						entfällt
		6	136,00	0	0,00	166,00	

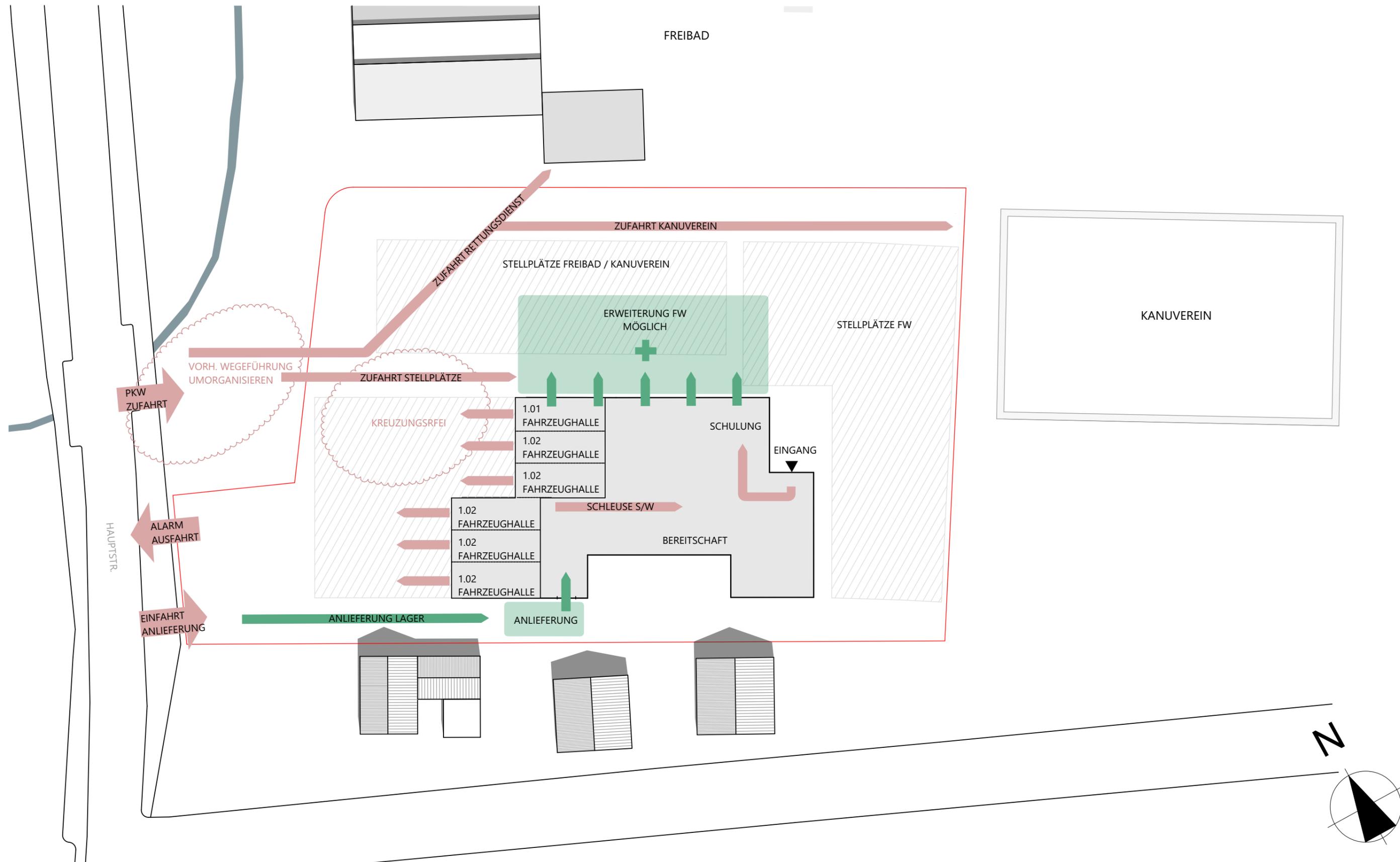
Stand: 11.10.2018

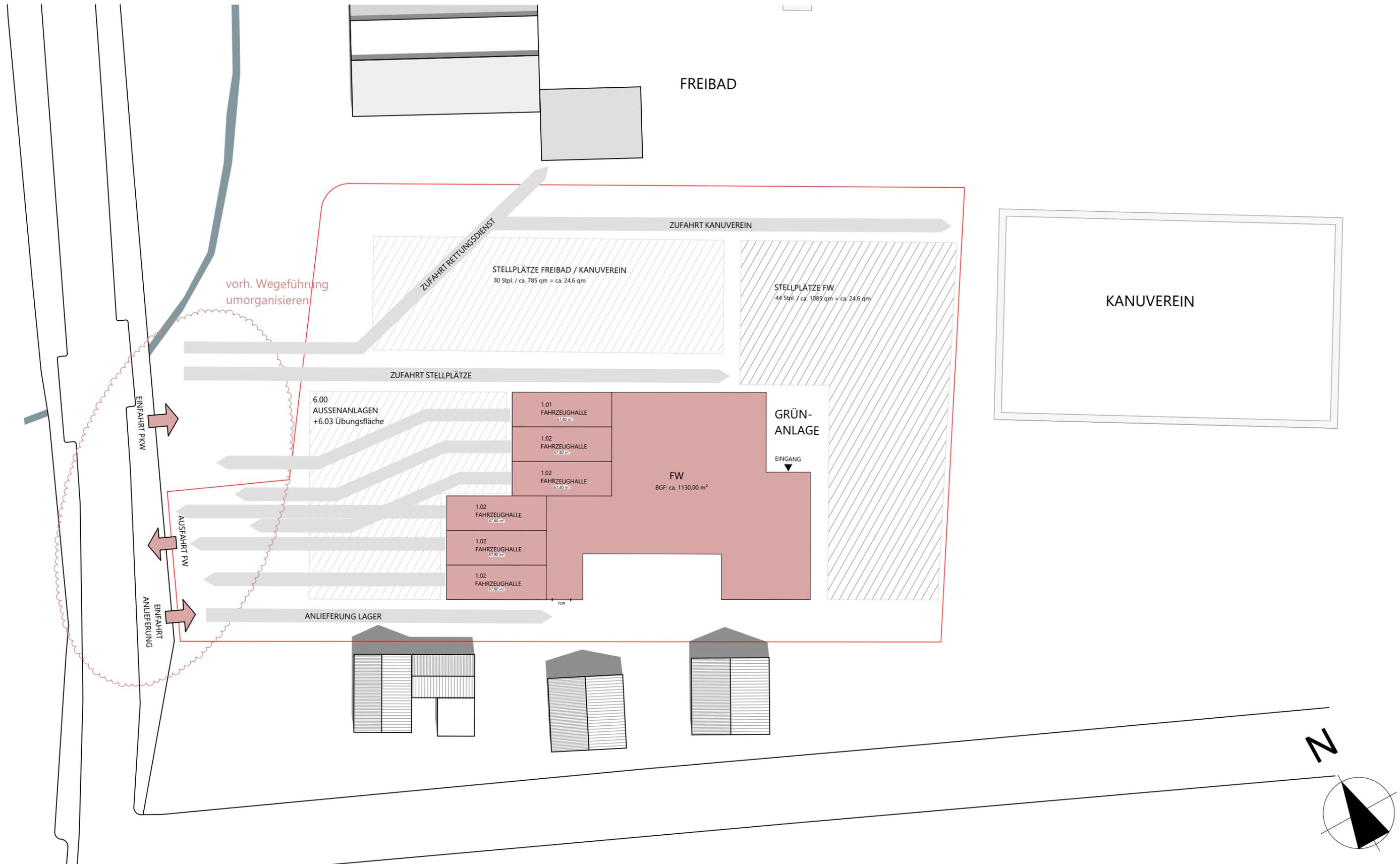
4.00 Lagerräume									
4.01	Lagerraum mit Tor			1	50,00			50,00	Allgemein
4.02	Lagerraum 1			1	12,00			12,00	Verbrauchs-, Binde- und Schaummittel
4.03	Lagerraum 2			1	12,00			12,00	Verbrauchsmittel
4.04	Lagerraum 3			1	12,00			12,00	Musikzug
		0	0,00	4	86,00			86,00	
5.00 Funktionsräume									
5.01	Werkstatt	1	12,00					12,00	Allgemein, Atemschutz, Funk
5.02	Funk- und TK-Raum, USV	1	18,00					18,00	Funkanlage, luK-Technik, (4 x 19 " Schrank); unabhängige Stromversorgung
5.03	Küche	1	12,00					12,00	
5.04	Heizungsraum		10,00	1	10,00			10,00	nach Erfordernis
5.05	Behinderten-WC			1	5,00			5,00	
5.06	Putzmittelraum			1	5,00			5,00	
		3	52,00	3	20,00			62,00	
6.00 Außenanlagen									
6.01	Stellplätze privat PKW	1						44 Stück	44 Stück, inkl. 1 Behinderten-Stellplatz
6.02	Stellplätze Feuerwehrfahrzeuge								Stellfläche jeweils vor der Halle berücksichtigen
6.03	Antennenmast Funk	1						nach Erfordernis	Auf Dachfläche, Digital(2m) und Analog(4m)
6.04	Übungsfläche	1	250,00					250,00	
6.05	Müllsammelfläche	1	20,00					20,00	
6.06	Fahrradstellplätze	1	20,00					20,00	
6.07	Grünanlage	1						Entwurfsabhängig	
		6	290,00	0	0,00			290,00	nicht in Programmfläche enthalten
Summe								780,50	Programmfläche, exkl. Außenanlagen

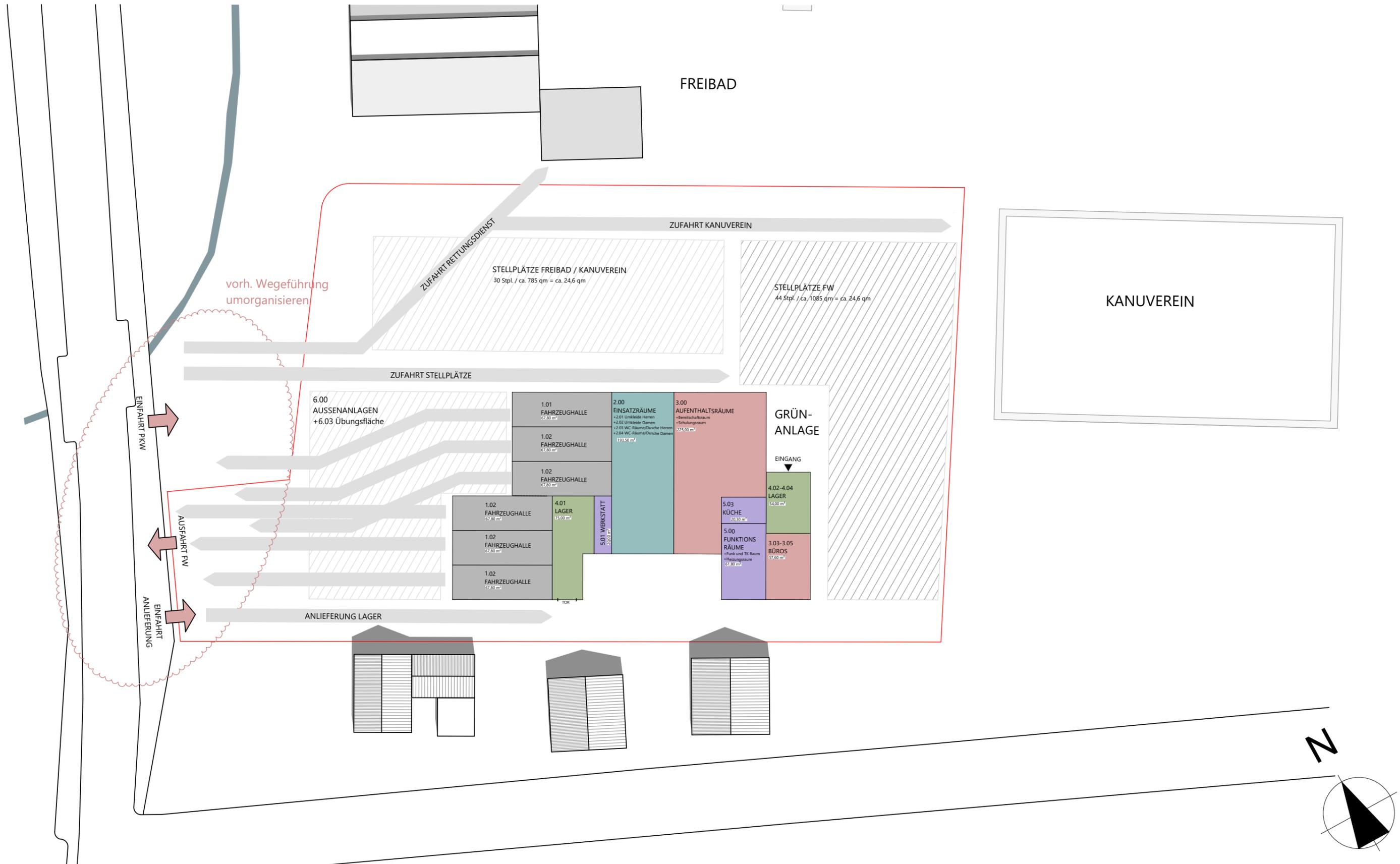


— Räumliche Nähe

— Direkte Räumliche Nähe







Feuerwehr Großgoltern  
 Machbarkeitsstudie zum Neubau der Feuerwehr in Großgoltern  
 Grobkostenrahmen Stand 11.10.2018



Gliederung nach DIN 276	Funktionsbereich/ Bauteil	Nutzungsfläche	Konstruktions- grundfläche	Bruttogrund- fläche bzw. Elementfläche	Kostenwert	Gesamtkosten	Anmerkungen
		NUF [m²]	KGf [%]	BGF [m²]			
100	Grundstück					0,00	
	Kostengruppe 100 ist nicht Bestandteil des Kostenrahmens						
200	Herrichten und Erschließen allgemein					72.400,00	
2.1	Herrichten Grundstücksfläche, Rodung Bäume und Sträucher allgemein			6.200,00 m²	2,00	12.400,00	
2.2	Kampfmittel			1,00 psch	0,00	0,00	Keine Verdachtsmomente bekannt
2.3	Öffentliche Erschließung (Wasser, Abwasser, Strom, Gas)			4,00 Stk	15.000,00	60.000,00	Medienanbindung bis zur vorhandenen Struktur
2.4	Umverlegen vorh. Medienleitungen			1,00 psch	0,00	0,00	Annahme nicht vorhanden
300+400	Bauwerk- (Baukonstruktion und Technischer Anlagen)					1.685.500,00	Kostenkennwert € netto/m² BGF= 1.491,59
1.00	Fahrzeuge			379,69 m²			
1.01	Fahrzeughalle frostsicher	56,25 m²	12,50 %	63,28 m²	1.500,00	94.921,88	
1.02	Fahrzeughalle 15°C	281,25 m²	12,50 %	316,41 m²	1.600,00	506.250,00	
2.00	Einsatzräume			145,13 m²			
2.01	Umkleide Herren	80,00 m²	12,50 %	90,00 m²	1.400,00	126.000,00	
2.02	Umkleide Damen	20,00 m²	12,50 %	22,50 m²	1.400,00	31.500,00	
2.03	WC-Räume, Dusche Herren	16,00 m²	12,50 %	18,00 m²	2.600,00	46.800,00	
2.04	WC-Räume, Dusche Damen	13,00 m²	12,50 %	14,63 m²	2.600,00	38.025,00	
3.00	Aufenthaltsfläche			186,75 m²			
3.01	Bereitschaftsraum	30,00 m²	12,50 %	33,75 m²	1.400,00	47.250,00	
3.02	Schulungsraum, teilbar	100,00 m²	12,50 %	112,50 m²	1.700,00	191.250,00	
3.03	Büro	36,00 m²	12,50 %	40,50 m²	1.500,00	60.750,00	
4.00	Lagerräume			96,75 m²			
4.01	Lagerraum mit Tor	50,00 m²	12,50 %	56,25 m²	1.300,00	73.125,00	
4.02	Lagerraum	36,00 m²	12,50 %	40,50 m²	1.200,00	48.600,00	
5.00	Funktionsräume			58,50 m²			
5.01	Werkstatt	12,00 m²	12,50 %	13,50 m²	1.300,00	17.550,00	
5.02	Funk-/ TK-Raum, USV	18,00 m²	12,50 %	20,25 m²	1.400,00	28.350,00	
5.03	Küche	12,00 m²	12,50 %	13,50 m²	1.800,00	24.300,00	
5.04	Heizungsraum	10,00 m²	12,50 %	11,25 m²	1.100,00	12.375,00	
5.05	Behinderten-WC	5,00 m²	12,50 %	5,63 m²	2.600,00	14.625,00	
5.06	Putzmittelraum	5,00 m²	12,50 %	5,63 m²	1.450,00	8.156,25	
	Summe NUF (gerundet):	780,50 m²					

Feuerwehr Großgoltern  
 Machbarkeitsstudie zum Neubau der Feuerwehr in Großgoltern  
 Grobkostenrahmen Stand 11.10.2018



Gliederung nach DIN 276	Funktionsbereich/ Bauteil	Nutzungsfläche		Konstruktions- grundfläche		Bruttogrund- fläche bzw. Elementfläche		Kostenwert [€/ m2 BGF, netto]	Gesamtkosten [€, netto]	Anmerkungen
		NUF [m²]		KGf [%]		BGF [m²]				
6.00	Technikflächen und Verkehrsflächen					268,16	m²			
	Technikfläche, ca. 7% auf die NUF	54,64	m²	12,50	%	61,46	m²	1.100,00	67.610,81	7% ausreichend, da Heizungsraum schon mit in RP aufgenommen ist
	Verkehrsflächenanteil, ca. 22% auf die NUF und TF	183,73	m²	12,50	%	206,70	m²	1.200,00	248.035,10	
	Gesamtsumme BGF (gerundet)					1.130,00	m²			
7.00	Bauliche Besonderheiten (als Zulage zu Flächenrichtwerten)									
	Derzeit kein Ansatz. Es wird von einem ausreichend tragfähigen und unbelasteten Baugrund ausgegangen									
500	Außenanlagen								459.300,00	
	Herstellen von befestigten Flächen für Stellplätze FW					1.085,00	m²	80,00	86.800,00	Annahme für ca. 44 Stellplätze
	Herstellen befestigte Flächen, Alarmzufahrten etc. Grundstück Hauptstraße 70					1.250,00	m²	80,00	100.000,00	
	Restfläche (Parkmöglichkeit Freibad), temporäre Nutzung					2.600,00	m²	15,00	39.000,00	Annahme Schotterfläche
	Grünanlage (mögliche Kameradschaftspflege)					135,00	m²	15,00	2.025,00	
	Baukonstruktion in Außenanlagen, hier Zaunanlage, ca. Schrankenanlage					295,00	lfm	100,00	29.500,00	
	Herstellen Grünflächen (Rasen, Sträucher) Grundstück Hauptstraße 70					1,00	Stk	12.000,00	12.000,00	
	Technik in Außenanlagen (Beleuchtung und elektrische Versorgung)					6.200,00	m²	15,00	93.000,00	Grundstück komplett
	Technik in Außenanlagen (Entwässerung), Bezug befest. Fläche,					5.070,00	m²	8,00	40.560,00	Gesamte Außenfläche
	Sonstiges (Poller, Beschilderung, Abfallbehälter, Fahrradständer, Fahnenmaste etc.)					2.335,00	m²	22,00	51.370,00	
						1,00	psch	5.000,00	5.000,00	
600	Ausstattung und Kunstwerke								0,00	
	Kostengruppe 600 ist zunächst nicht Bestandteil des Kostenrahmens									
700	Baunebenkosten								620.800,00	
7.1	Baunebenkosten Kostengruppen 200-500 (ca 24%)					24,00%		2.217.200,00	532.128,00	enthalten sind Planer Honorare
7.2	Baunebenkosten Kostengruppen 200-500 (ca 4%)					4,00%		2.217.200,00	88.688,00	Bauherrenleistungen

Feuerwehr Großgoltern  
 Machbarkeitsstudie zum Neubau der Feuerwehr in Großgoltern  
 Grobkostenrahmen Stand 11.10.2018



Gliederung nach DIN 276	Funktionsbereich/ Bauteil	Nutzungsfläche NUF [m²]	Konstruktions- grundfläche KGF [%]	Bruttogrund- fläche bzw. Elementfläche BGF [m2]	Kostenwert [€/ m2 BGF, netto]	Gesamtkosten [€, netto]	Anmerkungen
Summe (KG 200, 300, 400, 700)						2.378.700,00	
Summe (KG 500)						459.300,00	
Gesamtsumme [€ netto, gerundet]						2.838.000,00	
Gesamtsumme [€ brutto 19%, gerundet]						3.377.200,00	Summe Investitionskosten zum Zeitpunkt 09/2018
<b>Flächenverhältnisswerte</b>							
Flächenverhältnisswerte Neubau bezogen auf Gesamtbaukosten (KG 200-700) :							
Euro/m² BGF, netto						2.110,00	gerundet
Euro/m² BGF, brutto (19 % Mehrwertsteuer)						2.510,90	gerundet
Flächenverhältnisswerte Neubau bezogen auf Baukonstruktion und Technische Ausrüstung (KG 300+400) :							
Euro/m² BGF, netto						1.491,59	gerundet
Euro/m² BGF, brutto (19 % Mehrwertsteuer)						1.775,00	gerundet
<b>Kostenschwankungsbreite +/- 20%</b>							
Kostenschwankung -20% KG 200 bis 700 [€ netto, geundet]						2.270.400,00	
Kostenschwankung -20% KG 200 bis 700 [€ brutto, gerundet]						2.701.800,00	
Kostenschwankung +20% KG 200 bis 700 [€ netto, gerundet]						3.405.600,00	
Kostenschwankung +20% KG 200 bis 700 [€ brutto, gerundet]						4.052.700,00	

Grundlagen, Hinweise zum Kostenrahmen:

Die ausgewiesenen Kosten beziehen sich auf den Kostenstand von Mitte 2018.

Bei späterer Realisierung gehen wir derzeit von einer durchschnittlichen Steigerung der Baukosten von ca. 4-5% jährlich aus  
 Aufgrund des frühen Projektstadiums muss von einer Kostenschwankungsbreite von ca. +/-20% ausgegangen werden.

Bei der Betrachtung wurde eine sehr flächenwirtschaftliche Lösung zur Umsetzung des Raumprogramms bewertet. Der tatsächlich umzusetzende Entwurf kann von dieser Betrachtung deutlich abweichen.  
 Eine Optimierung der Kosten ist erst in einer weitergehenden Planungs- und Detaillierungsphase möglich.

Folgende Kosten sind NICHT Bestandteil der Kostenermittlung:

- Kostengruppe 100: Grundstück
- Kostengruppe 600: Ausstattung und Kunstwerke
- Bodenrisiken (Altlasten, Kampfmittel, erschwerte Gründung etc.)
- Mögliche Auswirkungen auf die Baumaßnahme durch an das Grundstück grenzende öffentliche Flächen und Gebäude (bzw. entsprechende private Liegenschaften)