

# Feststellungsentwurf

## Neubau Feuerwache Immenrode Verkehrliche Anbindung des Grundstückes



Auftraggeber: Goslarer Gebäude Management  
Rosentorstraße 27A  
38640 Goslar



Auftragnehmer: Ingenieurbüro Damer+Partner  
Kaiserstraße 2  
38690 Goslar

**Neubau Feuerwache Immenrode**

-

**Verkehrliche Anbindung des Grundstücks**

**Genehmigungsplanung Straßenbau**

Stand: 02.03. 2018



**Goslarer Gebäude Management**  
**Wallstraße 18**  
**38640 Goslar**

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
1 Darstellung des Vorhabens .....	5
1.1 Planerische Beschreibung.....	5
1.2 Straßenbauliche Beschreibung .....	5
1.3 Streckengestaltung.....	6
2 Begründung des Vorhabens.....	7
2.1 Planungsvorgeschichte, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren.....	7
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung .....	7
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) .....	7
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens .....	7
2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung.....	7
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse .....	8
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	8
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....	8
2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses .....	8
3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie .....	9
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	9
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten.....	9
3.2.1 Variantenübersicht .....	9
3.3 Variantenvergleich.....	9
3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen.....	9
3.3.2 Verkehrliche Beurteilung .....	9
3.3.3 Entwurfs- und Sicherheitstechnische Beurteilung.....	9
3.3.4 Umweltverträglichkeit .....	9
3.3.5 Wirtschaftlichkeit .....	9
3.4 Gewählte Linie.....	9
4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme .....	10
4.1 Ausbaustandard .....	10
4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale .....	10
4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität.....	11
4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit .....	11
4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung.....	11
4.3 Linienführung.....	11
4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs.....	11
4.3.2 Zwangspunkte: .....	11

Neubau Feuerwache Immenrode – Verkehrliche Anbindung des Grundstücks

4.3.3	Linienführung im Lageplan .....	11
4.3.4	Linienführung im Höhenplan .....	12
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten .....	12
4.4	Querschnittsgestaltung .....	12
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung .....	12
4.4.2	Fahrbahnbefestigung .....	12
4.4.3	Bankette .....	14
4.4.4	Böschungsgestaltung / Straßengräben .....	14
4.4.5	Hindernisse in Seitenräumen .....	14
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten .....	14
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten .....	14
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte .....	15
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen .....	15
4.6	Besondere Anlage .....	15
4.7	Ingenieurbauwerke .....	15
4.8	Lärmschutzanlagen .....	15
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen .....	15
4.10	Leitungen .....	15
4.11	Baugrund / Erdarbeiten .....	16
4.12	Entwässerung .....	17
4.13	Straßenausstattung .....	17
5	Angaben zu Umweltauswirkungen .....	18
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen .....	19
6.1	Lärmschutzmaßnahmen .....	19
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen .....	19
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz .....	19
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahme .....	19
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete .....	19
7	Kosten .....	20
7.1	Kosten .....	20
7.2	Kostenträger .....	20
7.3	Beteiligung Dritter .....	20
8	Verfahren .....	21
9	Durchführung der Baumaßnahme .....	22
9.1	Terminkette .....	22
9.2	Verkehrsführung .....	22
9.3	Sonstiges .....	22



---

Neubau Feuerwache Immenrode – Verkehrliche Anbindung des Grundstücks

9.3.1	Erschließung der Baustelle .....	22
9.3.2	Baustelleneinrichtungsflächen .....	22
9.3.3	Grunderwerb .....	22

**Anlagen**

Nr.		Maßstab	Unterlage	Blatt-Nr.
1	Übersichtslageplan	1 : 10.000	3	1
2	Lageplan	1 : 250	5	1
3	Höhenplan	1 : 250/25	6	1 bis 3
4	Ausbauquerschnitte	1 : 50	14.2	1
5	Koordinierter Leitungsplan	1 : 250	16.3	1
6	Umweltbericht zum B-Plan 018 „Feuerwehr Immenrode“			
7	Geotechnische Untersuchungen			
8	Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP-Pflicht			

## 1 Darstellung des Vorhabens

### 1.1 Planerische Beschreibung

Die Stadt Goslar plant am südlichen Ortsausgang von Immenrode an der Bundesstraße B 82 den Bau einer Feuerwache. Das hierfür ausgewählte Grundstück liegt zwischen den Einmündungen der Straßen „Südstraße“ und „Schlesierstraße“.

Immenrode ist ein Stadtteil von Goslar und liegt im Landkreis Goslar nordwestlich von Vienenburg. Immenrode ist an das überörtliche Straßennetz durch die Bundesstraße B 82 (Goslar – Schladen) und die Landesstraße L 510 (Liebenburg – Vienenburg) angebunden. Die B 82 dient außerdem als Zubringer zur Bundesautobahn BAB 395

Die Bundesstraße B 82 ist im vorhandenen Straßennetz eine regionale Verbindungsstraße zwischen den Großräumen Seesen, Goslar und Wolfenbüttel und bindet Immenrode an diese Gebiete an. Die B 82 dient zudem als Zubringer zur Bundesautobahn BAB 395 (Braunschweig – Dreieck Vienenburg). Anhand der vorbeschriebenen Funktionen der zu erneuernden Straßen erfolgt die Einstufung gem. RAL 12 in folgende Straßenkategorien und Entwurfsklassen:

Die Bundesstraße B 82 ist eine Landstraße mit regionaler Verbindungsfunktion. Entsprechend der Kategoriengruppe LS III gehört sie der Entwurfsklasse (EKL) 3 an.

Um ein Auffahren auf das westlich der B 82 liegende Feuerwehrgrundstück zu ermöglichen ist es erforderlich in diesem Zusammenhang Umbauarbeiten an Bundesstraße vorzunehmen. Neben dem Anlegen einer Zufahrt für das Feuerwehrgelände wird für den aus Richtung Goslar kommenden Verkehr eine Linksabbiegespur sowie für Fußgänger und Radfahrer eine Überquerungshilfe hergestellt. Die vorbeschriebenen Umbaumaßnahmen bewirken eine Verbreiterung des derzeitigen Fahrbahnquerschnittes in Form einer Fahrbahnverbreiterung zur Westseite.

Baulastträger der Bundesstraße B 82 ist die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Goslar.

### 1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die B 82 verfügt im Bereich der Einmündung über einen abweichenden Regelquerschnitt RQ 11 mit einer Fahrbahnbreite 7,50 m nach der RAL 2012. Vorgesehen ist die Anlage einer Linksabbiegespur mit einer Breite von 2,75 m und einer Überquerungshilfe mit einer Breite von 2,50 m. Die Straßenbaumaßnahme hat eine Länge von ca. 175 m.

Die Straßenentwässerung erfolgt im gesamten Bereich derzeit über die Bankette in die beidseitig der Bundesstraße B 82 verlaufenden Straßenseitengräben. Im Zuge der Baumaßnahme wird der westlich der B 82 liegende, vorhandene Straßengraben abgetragen und verfüllt. Hier entsteht im weiteren Verlauf die Fahrbahnverbreiterung. Damit die Ableitung des Oberflächenwassers auch künftig über

Neubau Feuerwache Immenrode – Verkehrliche Anbindung des Grundstücks

die Bankette erfolgen kann werden westseitig der B 82 zwei Straßenseitengräben angelegt. Im unmittelbaren Zufahrtbereich zum Feuerwehrgelände erfolgt die Aufnahme künftig eine 2-reihige Bordrinne mit Straßenabläufen

### **1.3 Streckengestaltung**

Die Bundesstraße B82 wird im Bereich des neuen Feuerwehrgeländes aufgeweitet und für den Verkehr aus Fahrtrichtung Goslar eine Linksabbiegespur angeordnet. Zudem erhält die Straße für Fußgänger und Radfahrer eine Überquerungshilfe.

Baukulturelle Aspekte sind beim Bau dieser Maßnahme nicht zu beachten. Die Bundesstraße B 82 weist im betroffenen Bereich eine Asphaltbefestigung auf. Besondere baukulturelle Anforderungen an die Fahrbahn sind demnach nicht vorhanden.

## **2 Begründung des Vorhabens**

### **2.1 Planungsvorgeschichte, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren**

Der Rat der ehemaligen Stadt Vienenburg hat in seiner Sitzung am 05.06.2012 den Feuerwehrbedarfsplan beschlossen. Dieser sieht u.a. den Neubau eines Feuerwehrhauses in Immenrode vor. Da sich das Grundstück planungsrechtlich im Außenbereich gem. § 35 BauGB befindet, wurde für die planungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens die Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. Im 018 „Feuerwehr Immenrode“ wurde vom Verwaltungsausschuss der Stadt Goslar am 26.01.2016 gefasst. Die Notwendigkeit der Herstellung einer zusätzlichen Linksabbiegespur und einer Überquerungshilfe für Fußgänger und Radfahrer ist unter Ziffer 2.4 „Verkehrsfläche“ der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben.

### **2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. Im 018 „Feuerwehr Immenrode“ wurde ein umfassender Umweltbericht erstellt, der als Teil 2 in der Begründung zum Bebauungsplan enthalten ist und dem weitere Einzelheiten zu entnehmen sind. Dieser Bericht liegt in der Anlage bei.

### **2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)**

Entfällt.

### **2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens**

#### *2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung*

Das aus dem Landesraumordnungsprogramm entwickelte Regionale Raumordnungsprogramm des Zweckverbands Großraum Braunschweig (RROP 2008) weist die Bundesstraße 82 als Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung (LROP 4.1.3.02; RROP IV 1.4 (2)) aus.



Zudem zählt die B82 gem. der Erläuterungskarte 7 des RROP 2008 zum Regionalen Radverkehrsnetz.

Auswirkungen des Vorhabens auf Ziele der Raumordnung, Landesplanung oder Bauleitplanung sind nicht erkennbar.

#### *2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse*

Durch den Bau der Linksabbiegespur und der Querungshilfe ist eine Änderung der zukünftigen Verkehrsbelastung nicht zu erwarten.

#### *2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit*

Durch den Bau der Linksabbiegespur und der Überquerungshilfe wird die Verkehrssicherheit deutlich erhöht, da zum einen die Fahrgeschwindigkeit durch die Verschwenkung der Fahrbahn verringert wird und zum anderen eine sichere Querungsmöglichkeit für den Fußgängerverkehr angelegt wird. Durch das barrierefreie Ausbilden der Verkehrsinsel mit Rippenplatten wird zudem Sehbehinderten die Überquerung der Bundesstraße B 82 wesentlich erleichtert.

### **2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

Entfällt.

### **2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses**

Entfällt.

## **3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie**

### **3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Die Fahrbahnerneuerung erfolgt im gesamten Ausbaubereich auf vorhandener Trasse.

### **3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten**

#### *3.2.1 Variantenübersicht*

Die Erarbeitung von verschiedenen Varianten ist nicht vorgesehen.

### **3.3 Variantenvergleich**

#### *3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen*

Entfällt.

#### *3.3.2 Verkehrliche Beurteilung*

Entfällt.

#### *3.3.3 Entwurfs- und Sicherheitstechnische Beurteilung*

Entfällt.

#### *3.3.4 Umweltverträglichkeit*

Entfällt.

#### *3.3.5 Wirtschaftlichkeit*

##### 3.3.5.1 Investitionskosten

Entfällt.

##### 3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Entfällt.

### **3.4 Gewählte Linie**

Die gewählte Linie entspricht der vorhandenen Linie.

## 4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

### 4.1 Ausbaustandard

#### 4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Bundesstraße B 82 liegt im Bereich der Einmündung in das Baugebiet im außerörtlichen Bereich und besitzt eine regionale Verbindungsfunktion. Gemäß RAL, Ausgabe 2012, Tabelle 1 erfolgt eine Einstufung in die Kategoriengruppe LS III und somit gemäß Tabelle 7 eine Zuordnung zur Entwurfsklasse EKL3. Die Trassierung der Einmündung und der zugehörigen Linksabbiegespur auf das Grundstück der Feuerwache erfolgt für eine Entwurfsgeschwindigkeit von 70 km/h auf der freien Strecke außerorts.

Für die Einmündung wird der vorhandene Querschnitt der B 82, abweichend vom vorgesehenen Regelquerschnitt RQ11 (Entwurfsklasse 3, RAL 2012, Fahrbahnbreite 8,00 m) mit einer Gesamtbreite von 7,50m gewählt. Dementsprechend wird der Linksabbieger auf das Feuerwachengrundstück nach Tabelle 27 und 28 der RAL 2012 als Linksabbiegetyp LA2 ausgeführt. Der Typ LA2 besteht aus einem Linksabbiegestreifen, der sich aus einer Aufstellstrecke  $I_A$ , einer Verzögerungsstrecke  $I_V$  und einer Verziehungsstrecke  $I_Z$  zusammensetzt. Der Linksabbiegestreifen erhält eine Breite von 2,75 m. Da auf der B 82 kein nennenswerter Rückstau zu erwarten ist, wird die Aufstellstrecke mit  $I_A = 10,00$  m und die Verzögerungsstrecke mit  $I_V = 0$  bemessen. Die Länge der Verziehungsstrecke beträgt  $I_Z = 70$  m. Die Rückverziehung gegen den Linksabbiegestreifen beginnt nach ca. 40 m.

Der Kreuzungswinkel der Einmündung beträgt 100 gon. Für die Eckausrundung des Rechtseinbiegers (von der Feuerwache in die B 82) wurde ein dreiteiliger Korbbogen mit der Radienfolge 20 m – 10 m – 30 m gewählt. Der Hauptbogenradius des Rechtsabbiegers (von der B 82 auf das Feuerwachengrundstück) wurde mit 10 m festgelegt. Eine Überprüfung der Radien mittels einer Schleppekurvensoftware wurde durchgeführt. Die Schenkellänge des Anfahrtsichtfeldes beträgt  $L = 110$  m, da die zulässige Höchstgeschwindigkeit an der Einmündung auf 70 km/h beschränkt ist.

Zur Anbindung an den östlich der Fahrbahn vorhandenen Geh- und Radweg wird eine Querungshilfe angeordnet. Die Fahrbahnbreite auf beiden Seiten der Überquerungshilfe beträgt jeweils 3,75 m, die Überquerungshilfe erhält eine Breite von 2,50 m. Die Gehwegbreite beträgt auf der Westseite der 2,50 m, die Breite des vorhandenen Geh-/Radweges auf der Ostseite 1,80 m.

Die Zufahrt zum Feuerwachengrundstück verfügt über folgenden Querschnitt:

<u>Zufahrt:</u>	Fahrbahn	8,00 m
	<u>Gehweg</u>	<u>2,50 m</u>
	Gesamt	10,50 m

Die Anlage von Knotenpunkten und der Bau von Anlagen zur Verkehrsbeeinflussung sind nicht vorgesehen.

#### *4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität*

Durch die geplante Linksabbiegespur und die Überquerungshilfe werden eine gute Qualität des Verkehrsablaufes und eine hohe Verkehrssicherheit für den Fußgängerverkehr erreicht.

#### *4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit*

Durch die geplante Linienführung und die vorschriftsgerechte Gestaltung der Knotenpunkte werden eine gute Qualität des Verkehrsablaufes und eine hohe Verkehrssicherheit erreicht.

Die Fahrbahnbreiten sind mit jeweils 3,75 m auch für landwirtschaftlichen Verkehr, Schwerlast- und Linienbusverkehr ausreichend dimensioniert.

## **4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung**

Das Straßennetz wird durch den Bau der Linksabbiegespur und der Überquerungshilfe nicht verändert.

## **4.3 Linienführung**

### *4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs*

Die Trasse der B 82 bleibt durch den Neubau der Feuerwache unverändert und wird nur um die Linksabbiegespur mit den zugehörigen Elementen des Einmündungsbereiches auf das Feuerwachen Grundstück und die Überquerungshilfe erweitert.

Die Längen der Ausbauabschnitte sind aus den folgenden Tabellen zu entnehmen:

<b>Bundesstraße B 82</b>	
Bauanfang = Straßenkilometer	4+981,42
Bauende = Straßenkilometer	5+156,91
<b>Gesamtlänge</b>	<b>175,49 m</b>

### *4.3.2 Zwangspunkte:*

Für die Linie im Grundriss sowie im Aufriss liegen keine weiteren Zwangspunkte vor. Lediglich die Anbindung an den Bestand am Ausbauanfang und -ende ist zu berücksichtigen.

### *4.3.3 Linienführung im Lageplan*

Die Trassierung im Grundriss orientiert sich an der vorhandenen Linienführung als Gerade. Die Linienführung im Lageplan bleibt unverändert.



#### 4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Entfällt, da der Bau der Linksabbiegespur und der Überquerungshilfe auf der vorhandenen Gradienten erfolgt.

#### 4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Der Straßenverlauf der B82 ist durch die weitgehend gradförmige Linienführung für den Verkehrsteilnehmer gut erkennbar. Defizite für Straßennutzer sind nicht vorhanden.

### 4.4 Querschnittsgestaltung

#### 4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Die gewählten Querschnitte sind unter Abschnitt 4.1.1 dieses Erläuterungsberichtes beschrieben.

Die Querneigung der Fahrbahn der B 82 bleibt unverändert zwischen Werten von 2,5% und 3,1 % als Dachprofil bestehen. Im Bereich der Aufweitung durch die Linksabbiegespur im Bereich der Einmündung auf das Feuerwachen Grundstück wird die vorhandene Querneigung von 3,1 % zur Westseite entsprechend fortgeführt.

Die Entwässerung der Fahrbahn der B 82 erfolgt in die vorhandenen Straßenseitengräben auf der Westseite der Straße, die im Ausbereich nach Westen verschwenkt werden. Im Bereich der Einmündung und Überquerungshilfe wird das Oberflächenwasser durch Bordanlagen und Entwässerungsrinnen den geplanten Straßenabläufen zugeführt und in den südlich der Zufahrt zur Feuerwache verlaufenden Gräben abgeleitet.

#### 4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die B 82 ist der Belastungsklasse 32 der RStO 12 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen) zuzuordnen. Nach der RStO 12 ist für Straßen der Belastungsklasse 32 bei einem Untergrund der Klasse F3 eine Mindestdicke für den frostsicheren Straßenoberbau von  $d = 60$  cm gefordert. Entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und der Tabelle 7 der RStO 12 ist diese Mindestdicke des Straßenoberbaues folgendermaßen anzupassen:

Örtliche Verhältnisse		Dicke FB
Frostempfindlichkeitsklasse F 3		60 cm
A	Frosteinwirkungszone II	+ 05 cm
B	Keine besonderen Klimaeinflüsse	± 00 cm
C	Günstige Wasserverhältnisse	± 00 cm
D	Gradienten in Geländehöhe	± 00 cm
E	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben	± 00 cm
<b>Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaues</b>		<b>65 cm</b>

Neubau Feuerwache Immenrode – Verkehrliche Anbindung des Grundstücks

Im Zuge der Bauarbeiten wird die vorhandene Asphaltbefestigung des Fahrstreifens in Fahrtrichtung Goslar in einer Stärke von 4 cm abgefräst. Aufgrund der vorhandenen Asphaltbefestigung in einer Gesamtstärke von 15 cm zuzüglich einer ca. 50 cm starken Schottertragschicht wird im Bereich der vorhandenen Fahrbahn auf einen grundhaften Ausbau verzichtet. Der bituminöse Aufbau ist für diesen Abschnitt wie folgt gewählt:

<b>Fahrbahnaufbau in Anlehnung an RStO 12 Tafel 1, Zeile 3, Bk 32:</b>	
Splittmastixasphalt SMA 11 S	04 cm
<b>Gesamtaufbau</b>	<b>04 cm</b>

Für den neu herzustellenden Teil der Fahrbahnaufweitung im Bereich der Linksabbiegespur an der B 82:

<b>Fahrbahnaufbau gem. RStO 12 Tafel 1, Zeile 3, Bk 32:</b>	
Splittmastixasphalt SMA 11 S	04 cm
Asphaltbinderschicht AC 22 BS	08 cm
Asphalttragschicht AC 32 TS	14 cm
Schottertragschicht – Splitt-Sand-Gemisch 0/32	15 cm
Frostschuttschicht 0/32 – Splitt-Sand-Gemisch 0/32	34 cm
<b>Gesamtaufbau</b>	<b>65 cm</b>

Der im Nachgang herzustellende Zufahrtbereich zum Feuerwehrgelände erhält folgenden Aufbau:

<b>Fahrbahnaufbau gem. RStO 12 Tafel 1, Zeile 3, Bk 32:</b>	
Asphaltdeckschicht AC 11 DS	04 cm
Asphaltbinderschicht AC 22 BS	08 cm
Asphalttragschicht AC 32 TS	14 cm
Schottertragschicht – Splitt-Sand-Gemisch 0/32	15 cm
Frostschuttschicht 0/32 – Splitt-Sand-Gemisch 0/32	34 cm
<b>Gesamtaufbau</b>	<b>65 cm</b>

Die Gehwege und die Überquerungshilfe erhalten folgenden Aufbau:

<b>Gehwegaufbau gem. RStO 12, Tafel 6, Zeile 1:</b>	
Betonsteinpflaster / Taktiler Leitsystem	08 cm
Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch 2/5	04 cm
Schottertragschicht – Splitt-Sand-Gemisch 0/32	15 cm
Frostschuttschicht 0/32 – Splitt-Sand-Gemisch 0/32	13 cm
<b>Gesamtaufbau</b>	<b>40 cm</b>

Die Mittelinsel der Überquerungshilfe erhält umlaufend einen 1-reihigen Pflasterstreifen aus Betonsteinen. Die Inselköpfe werden durch Flachborde eingefasst und mit Pflaster aus Naturstein befestigt. Auf jedem Inselkopf wird ein Verkehrszeichen 222-20 gesetzt.

#### *4.4.3 Bankette*

Aufgrund der Fahrbahnverbreiterung werden die vorhandenen Bankette vollständig abgetragen und anfallendes Bankettschälgut einer Entsorgung zugeführt. Nach dem Herstellen der Fahrbahnverbreiterung werden 1,50 m breite Bankette neu hergestellt. Der Einbau hat 2-lagig zu erfolgen. Die untere Lage wird in einer Stärke von 10 cm aus einer Frostschuttschicht aus Splitt-Sand-Gemisch 0/32 hergestellt. Die obere Lage (10 cm stark) wird aus Schotterrasen als Gemisch aus grober Gesteinskörnung 2/45, Kategorie C 90/3 und Oberboden, Mischungsverhältnis 85:15. Das Saatgut (Niedersachsen-Mischung) ist in das Bankettmaterial vor dem Einbau einzumischen.

#### *4.4.4 Böschungsgestaltung / Straßengräben*

Die vorhandenen Straßenseitengräben werden aufgrund der Fahrbahnverbreiterung vollständig zurückgebaut und verfüllt. Der Oberboden einschl. Vegetationsschicht ist zunächst abzutragen und zu entsorgen. Darunterliegende Schichten sind soweit zurückzubauen, dass der neue Straßenaufbau von 75 cm aufgebaut werden kann. Nach dem Abtrag sollte mittels Plattendruckversuchen die Tragfähigkeit im Seitengraben überprüft werden. Ggf. ist ein zusätzlicher Bodenaustausch erforderlich.

Die neu herzustellenden Straßenseitengräben, deren Abflussquerschnitt gegenüber den ursprünglichen Gräben unverändert bleibt, werden mit einer Neigung von 1:1,5 angelegt. Im Bereich der Straßenseitengräben ist Oberboden in einer Stärke von 15 bis 20 cm anzudecken und Rasen anzusäen. Am Ausbauanfang und Ausbauende sind die neuen Gräben an die vorhandenen Gräben anzupassen.

Oberhalb der Böschung ist die Anlage von Stellplätzen vorgesehen. Deren Lage in der Bauverbotszone gem. FStrG. wurde mit dem Niedersächsischen Landesamt Straßenbau und Verkehr, GF Goslar abgestimmt. Um eine Blendwirkung des Verkehrs auf der B82 zu verhindern, erfolgt eine Einfassung des östlichen Randes der Stellplatzfläche mit einer Heckenpflanzung.

#### *4.4.5 Hindernisse in Seitenräumen*

In den Seitenräumen sind für Landesstraßen typische Hindernisse vorhanden.

- Verkehrszeichen
- Leitpfosten

## **4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten**

### *4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten*

Im Bereich der Baustrecke entsteht durch den Bau der Feuerwehrezufahrt ein Knotenpunkt.

#### *4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte*

Die Gestaltung und Bemessung des Knotenpunktes ist unter Punkt 4.1.1 dieses Erläuterungsberichtes ausführlich beschrieben.

#### *4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen*

Siehe Punkt 4.1.1 dieses Erläuterungsberichtes.

### **4.6 Besondere Anlage**

Entfällt.

### **4.7 Ingenieurbauwerke**

Entfällt.

### **4.8 Lärmschutzanlagen**

Entfällt.

### **4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen**

Im Bereich der Linksabbiegespur sind keine Anlagen für den Öffentlichen Personennahverkehr vorgesehen. Die B 82 wird zwischen Immenrode und Goslar vorwiegend durch den Linienbusbetrieb der Regionalbus Braunschweig GmbH, ein Tochterunternehmen der Deutschen Bahn AG, befahren. Ungefähr 250 m von der späteren Linksabbiegespur entfernt, befinden sich bei der Mühlenbergsiedlung auf Höhe der Einmündung Schlesierstraße zwei Bushaltestellen. Zwei weitere Bushaltestellen befinden sich ca. 600 m vom Feuerwehrgelände entfernt in der Ortslage Immenrode, zwischen den Einmündungen „Hahndorfer Straße“ und „Vienenburger Straße“.

### **4.10 Leitungen**

Folgende Leitungen befinden sich im Bereich des geplanten Vorhabens:

- Purena GmbH - Schmutzwasser
- WAGV - Trinkwasser
- Harz Energie Netz GmbH – Gas

Bei der Darstellung der bestehenden Leitungen in den Plänen ist zu beachten, dass die Leitungen teilweise analogen Plänen entnommen und lediglich grafisch eingepasst wurden. Häufig beinhalten die Leitungspläne keine Angaben über Koordinaten, so dass nur anhand der Topographie oder des Katasters ihre Lage abgeschätzt werden konnte. Die Darstellungen entsprechen daher nicht unbedingt dem tatsächlichen Verlauf. Vor Baubeginn sind daher entsprechende Suchschachtungen durchzuführen, um die tatsächliche Lage und Höhe der unterirdischen Leitungen zu erfassen.

## 4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Die Firma BGA, Braunschweig wurde von der Stadt Goslar mit der Durchführung der Probenahme beauftragt. Anhand der entnommenen Proben soll eine Baugrunderkundung für den Neubau und die Außenanlagen erfolgen und die die Versickerungsfähigkeit im Baufeldbereich untersucht werden. Des Weiteren sollen die entnommenen Materialien abfalltechnisch klassifiziert werden.

Die Untersuchungen sollten folgende Leistungen umfassen:

Probenahme	Untersuchungsumfang
Kernbohrungen + Kleinschürfe (3 Stück., Tiefe ca. 0,30 m))	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestimmung der Schichtdicken</li> <li>- Schichtenverbund (augenscheinlich)</li> <li>- Analyse auf PAK, Phenolindex</li> <li>- Asbestuntersuchung (jede 3. Probestelle)</li> </ul>
Kleinrammbohrungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eckpunkte Neubau (4 Stück., Tiefe 6,00 m)</li> <li>- Außenanlagen Feuerwache (2 Stück., 2,00 m)</li> <li>- Verbreiterung B 82, Kanalanschluss (3 Stück., 2,00 – 4,00 m)</li> <li>- Versickerungsfläche (1 Stück., 4,00 m)</li> </ul>
Chemische Analysen	<p>Asphalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestimmung PAK, Phenolindex (3 Stück.)</li> <li>- Bestimmung Asbest BIA 7487 (1 Stück.)</li> </ul> <p>Boden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bildung von Mischproben (Mutterboden, Tragschichten FB, Aufschüttungen, natürliche Böden)</li> <li>- Untersuchung n. LAGA TR Boden II.1.2-1: Feststoff (4 Stck.)</li> <li>- Untersuchung n. LAGA TR Boden II.1.2-1: Met. Im Eluat (4 Stück.)</li> </ul>
Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lage und höhenmäßiges Einmessen der Aufschlusspunkte</li> <li>- Bestimmung Grundwasserstand</li> <li>- Benennen der Bodenarten nach DIN 4022</li> <li>- Darstellung in Schichtenverzeichnissen nach DIN 4022 und DIN 4023</li> </ul>

Im Rahmen der Felderkundungen wurden für den Bereich der Linksabbiegespur folgende Ergebnisse festgestellt:

### Fahrbahnaufbau B 82:

Im Bereich der vorhandenen Fahrbahn der Bundesstraße B 82 wurden drei Kernbohrungen durchgeführt. Aus den Schichtenverzeichnissen der Kernbohrungen / Kleinrammbohrungen 8 bis 10 lässt sich entnehmen, dass die vorhandene Asphaltbefestigung zwischen 15 und 17 cm stark ist.

Unterhalb der Asphaltbefestigung steht eine Schotterschicht mit einer Mächtigkeit von 35 cm bis 45 cm Mächtigkeit an. Die Gesamtstärke für den Fahrbahnaufbau beträgt im Fahrbahnbereich der B 82 von daher zwischen 50 cm und 60 cm.

Im Bereich der neu herzustellenden Grundstückszufahrt wurde eine Kleinrammbohrung durchgeführt. Aus dem dazugehörigen Schichtenprofilverzeichnis lässt sich entnehmen, dass unterhalb einer 40 cm starken Mutterbodenschicht eine ca. 80 cm starke Schicht aus Lößlehm ansteht.

#### Chemische Untersuchungen:

Für den Bereich der Fahrbahn wurden die Asphaltsschichten analysiert und sind gem. RuVA-StB als Verwertungskategorie A deklariert worden. Die Entsorgung kann von daher über den Abfallschlüssel 17 03 02 als nicht gefährlicher Abfall erfolgen. Eine Asbestbelastung konnte nicht nachgewiesen werden.

Für sämtliche anstehenden Böden (Schotterschichten, Mutterboden, Lößlehm) wurde eine Analytik gem. LAGA TR Boden durchgeführt. Sämtliche Schichten können demnach in die Zuordnungskategorie Z1 eingestuft und als nicht gefährlicher Abfall entsorgt werden.

### **4.12 Entwässerung**

Die Straße entwässert einseitig in den vorhandenen Straßenseitengraben am westlichen Fahrbahnrand. Im Bereich der Linksabbiegespur wird der Straßenseitengraben entsprechend der Aufweitung in Richtung Süden verschwenkt. Südlich der Zufahrt endet der Straßenseitengraben wie bisher vor dem vorhandenen Wirtschaftsweg. Im Bereich der Einmündung und Überquerungshilfe wird das Oberflächenwasser durch Bordanlagen Straßenabläufen zugeführt, und in den Graben südlich der Zufahrt zur Feuerwache abgeleitet.

### **4.13 Straßenausstattung**

#### Leitpfosten:

Die vorhandenen Leitpfosten werden aufgenommen, entsorgt und durch neue Leitpfosten ersetzt. Die vorhandenen, nach GPS-Station eingemessenen Standorte der Leitpfosten sind vor Versetzung der neuen Leitpfosten erneut einzumessen und neue Leitpfosten sind lagegenau zu setzen.

#### Verkehrsschilder:

Die Aufstellung von Verkehrszeichen erfolgt entsprechend dem mit der Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Goslar abzustimmenden Beschilderungs- und Markierungsplan.

#### Fahrbahnmarkierung:

Das Aufbringen der Straßenmarkierungen erfolgt entsprechend dem mit der Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Goslar abzustimmenden Beschilderungs- und Markierungsplan.

## **5 Angaben zu Umweltauswirkungen**

Die Herstellung der Fahrbahnverbreiterung erfolgt auf der Westseite der B82 im Bereich des vorhandenen Straßenseitengrabens, der zur Ableitung des Oberflächenwassers der Straße dient. Der vorhandene Straßengraben ist zu verfüllen und an neuer Stelle mit gleichem Abflussquerschnitt neu anzulegen.

Durch die Baumaßnahme werden ca. 1.000 m<sup>2</sup> Fläche zusätzlich versiegelt. Bei dieser Fläche handelt es sich jedoch um einen bereits jetzt aufgrund der Nähe zur Fahrbahn stark belasteten Bereich mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt.

Von der Maßnahme sind keine verkehrlichen Auswirkungen auf/von den motorisierten Verkehren zu erwarten, es kommt nicht zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch das Vorhaben.

## **6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen**

### **6.1 Lärmschutzmaßnahmen**

Da keine Steigerung des Verkehrsaufkommens durch das Vorhaben auftritt und die topographische Abweichung des neuen Fahrbahnrandes vom jetzigen Bestand als gering angesehen werden kann, sind keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

### **6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen**

In Bezug auf die Luftschadstoffe gilt das unter 6.1 zu den Lärmschutzmaßnahmen gesagte entsprechend.

### **6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz**

Die Maßnahme liegt nicht in einem Wassergewinnungsgebiet. Gewässer sind nicht betroffen.

### **6.4 Landschaftspflegerische Maßnahme**

Aufgrund der geringen Umweltauswirkungen und der Vorbelastung des betroffenen Bereichs sind Kompensationsmaßnahmen nicht erforderlich.

### **6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete**

Das Grundstück der Feuerwache liegt außerhalb der Ortschaft Immenrode und der Siedlung Mühlenbergholz. Eine unmittelbare Nachbarbebauung liegt demnach nicht vor. Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete sind von daher nicht erforderlich.



## 7 Kosten

### 7.1 Kosten

Die Ermittlung der Ausbaurkosten erfolgte auf der Grundlage der vorliegenden Kostenschätzung mit den derzeit geltenden Richtpreisen. Die Kosten lassen sich der folgenden Tabelle entnehmen:

Baukosten netto	104.312,78
Baunebenkosten (ca. 14 %)	14.594,78
Gesamtkosten netto	118.907,56
zzgl. 19 % Mehrwertsteuer	22.592,44
<b>Gesamtkosten brutto</b>	<b>141.500,00</b>

### 7.2 Kostenträger

Von der Änderung sind neben der Stadt Goslar als Vorhabensträger auch die Bundesrepublik Deutschland als Baulastträger der Fahrbahn der Bundesstraße B 82 einschl. des straßenbegleitenden Radweges betroffen.

Bei der Errichtung der Linksabbiegespur sowie der Herstellung einer Überquerungshilfe handelt es um eine bauliche Änderung im Zuge der B 82, bei der die Sicherheit des Verkehrs im Sinne von § 3 Abs. 1 Fernstraßengesetz verbessert wird und die nicht ausschließlich der laufenden Unterhaltung und Erneuerung dient.

Die Stadt Goslar als Vorhabensträger der Baumaßnahme hat von daher die Baukosten zu tragen. Des Weiteren sind gemäß dem Bundesfernstraßengesetz (FStrG) §13ff Ablösekosten gegenüber dem Straßenbaulastträger Bund zu entrichten. Die entsprechenden Vereinbarungen werden in einer Vereinbarung zwischen dem Straßenbaulastträger und der Stadt Goslar getroffen.

### 7.3 Beteiligung Dritter

Kostenbeteiligungen Dritter sind, vorbehaltlich möglicher Leitungsverlegungen, nicht vorgesehen.

## **8 Verfahren**

Gemäß § 17 FStrG dürfen Bundesfernstraßen nur geändert werden, wenn der Plan vorher festgestellt ist. Für das Planfeststellungsverfahren gelten die §§ 72 bis 78 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG). Bei der Planfeststellung sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

Der Träger des Vorhabens hat gem. § 73 VwVfG den Plan dem Landkreis Goslar als Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde einzureichen.

Durch die Planfeststellung wird die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt; neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen nicht erforderlich. Durch die Planfeststellung werden alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Vorhabens und den durch den Plan Betroffenen rechtsgestaltend geregelt (§ 75 Abs. 1 VwVfG).

## **9 Durchführung der Baumaßnahme**

### **9.1 Terminkette**

Die Arbeiten sollen im Jahr 2018 stattfinden.

### **9.2 Verkehrsführung**

Die Arbeiten haben im Bauzustand Auswirkungen auf den Verkehr auf der Bundesstraße B 82 sowie dem straßenbegleitend verlaufenden Radweg. Um die Verkehrssicherheit der Baustelle während der Bauphase gewährleisten zu können, ist vorab in Zusammenarbeit mit den Verkehrsbehörden der Stadt Goslar und des Landkreises Goslar ein Verkehrskonzept zu erarbeiten.

### **9.3 Sonstiges**

#### *9.3.1 Erschließung der Baustelle*

Die Baustelle kann über die Bundesstraße B 82 erschlossen werden.

#### *9.3.2 Baustelleneinrichtungsflächen*

Der Auftraggeber stellt keine separaten Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen zur Verfügung.

#### *9.3.3 Grunderwerb*

Grunderwerb ist nicht erforderlich.

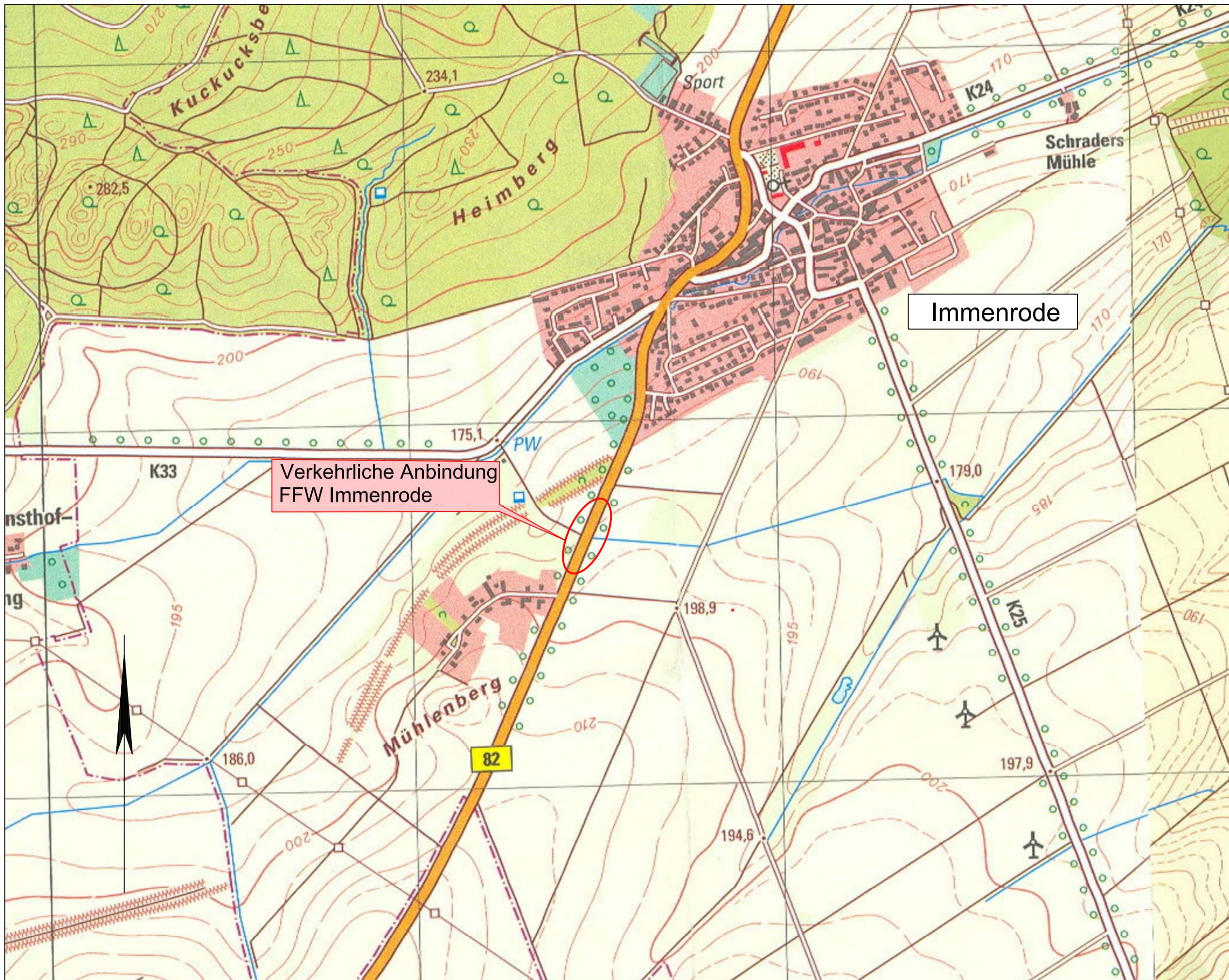
Bearbeitet:

Goslar/Vienenburg, im März 2018

**Ingenieurbüro**

**Damer + Partner**





Verkehrliche Anbindung  
FFW Immenrode

Entwurfsbearbeitung: <b>Damer + Partner</b> - Beratende Ingenieure - Kaiserstraße 2 38690 Goslar Tel. 05324 / 7703-0 www.damer-partner.de	Bearbeitet:	April 2017	Olze/Gies
	Gezeichnet:	April 2017	Olze/Gies
	Geprüft:	April 2017	Damer
	Projekt-Nr.:	16-010	

Auftraggeber: <b>Goslarer Gebäude Management</b> Rosentorstraße 27a 38640 Goslar Internet: www.ggm.goslar.de	Bearbeitet:	
	Gezeichnet:	
	Projekt-Nr.:	

5			
4			
3			
2			
1			
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

# FESTSTELLUNGSENTWURF

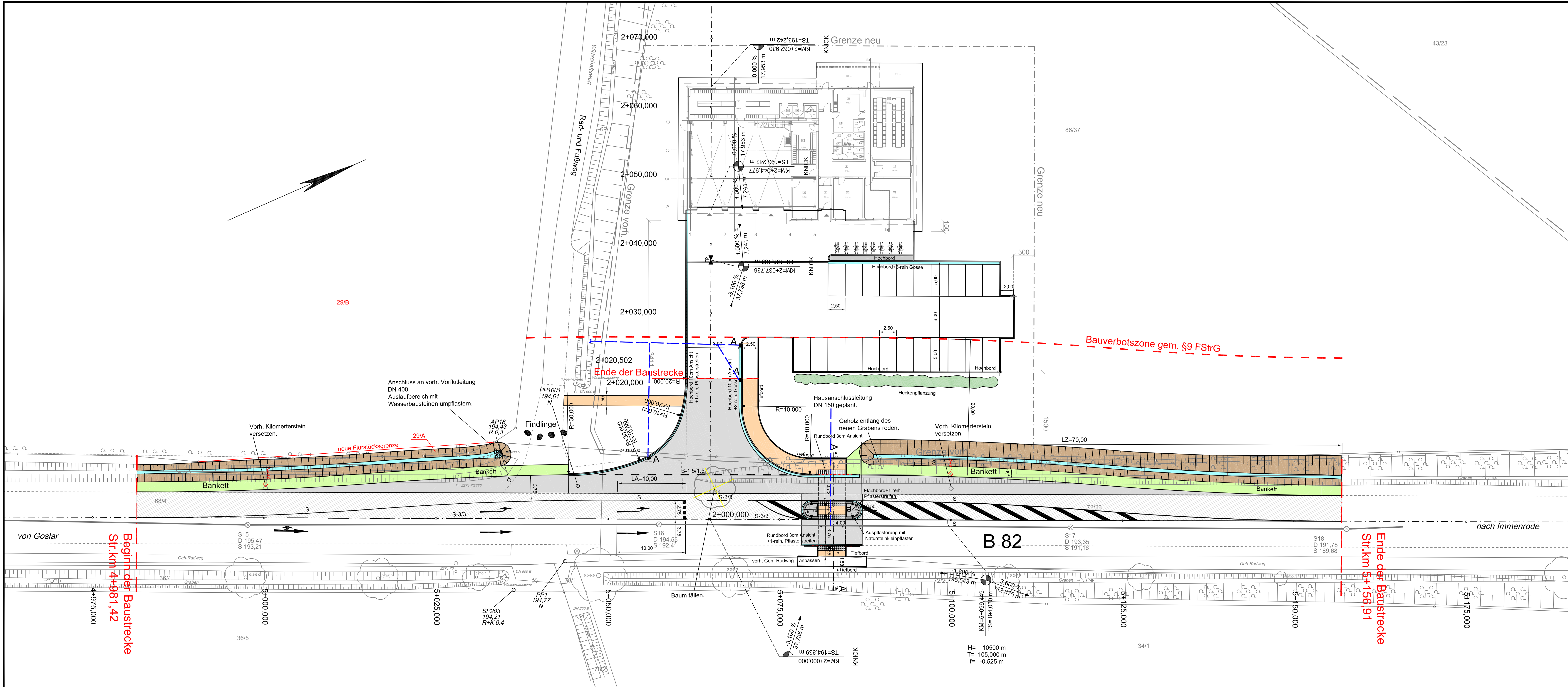
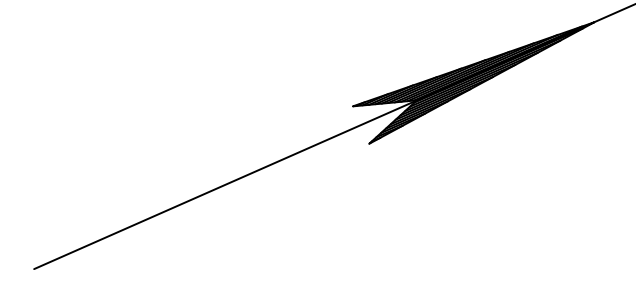
Goslarer Gebäude Management	Unterlage / Blatt-Nr.: 3 / 1
Straße: B82 / Station: 4+980,117 - 5+156,906	Datum: 02.03.2018
PROJIS-Nr.:	Maßstab: 1:10.000

## Neubau einer Feuerwache in Immenrode Verkehrliche Anbindung des Grundstückes

aufgestellt: Stadt Goslar Goslar, den __. __. 201__	Geprüft / Genehmigt: Stadt Goslar Goslar, den __. __. 201__
---	---

Straßenbaubehörde geprüft: Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Goslar Goslar, den __. __. 201__ Hartkens
---





Entwurfsbearbeitung: <b>Damer + Partner</b> - Beratende Ingenieure - Kaiserstraße 2 38690 Goslar Tel. 05324 / 7703-0 www.damer-partner.de	Bearbeitet:	April 2017	Olze/Gies
	Gezeichnet:	April 2017	Olze/Gies
	Geprüft:	April 2017	Damer
	Projekt-Nr.:	16-010	

Auftraggeber:	Goslarer Gebäude Management		Bearbeitet:
	Rosentorstraße 27a 38640 Goslar		Gezeichnet:
Internet: www.ggm.goslar.de	Tel.: 05321 / 704 - 0 Fax: 05321 / 704 - 566		Projekt-Nr.:
E-Mail: ggm@goslar.de			

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
5			
4			
3			
2			
1			

### FESTSTELLUNGSENTWURF

Goslarer Gebäude Management	Unterlage / Blatt-Nr.:	5 / 1
	Datum:	02.03.2018
Straße: B82 / Station: 4+980,117 - 5+156,906	Lageplan	
PROJIS-Nr.:	Maßstab:	1:250

### Neubau einer Feuerwache in Immenrode Verkehrliche Anbindung des Grundstückes

aufgestellt: Stadt Goslar Goslar, den __, 201__	Geprüft / Genehmigt: Stadt Goslar Goslar, den __, 201__
---	---

Straßenbaubehörde geprüft:  
Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr  
Geschäftsbereich Goslar  
Goslar, den \_\_, 201\_\_  
Härtens

ZEICHNERKLÄRUNG Lageplanunterblatt	
	Aufnahmepunkt, mit Höhenangabe
	Polygonpunkt, mit Höhenangabe
	Sicherungspunkt, mit Höhenangabe
	Tripunkt, PA mit Höhenangabe
	Höhenfestspkt. mit Höhenangabe
	Höhenfestspkt. m. Höhenang.

	Unterflurhydrant
	Oberflurhydrant
	Schacht / Kanalschicht
	Zufahrt
	Zugang

	Kilometerstein / Kilometerstift
	OD-Stahl / OD-Tafel
	CD-Stahl
	Schiffbojen
	Denkmal
	Busch

ZEICHNERKLÄRUNG Lageplan Planung	
	Flächbelichtungswahl
	Zufahrt m. Abwehler
	Gehege
	Pflanzung
	Absatz 30x30
	Bau-Km für Adresszweck
	Abtauf 30x 30

	Einschränkung
	Einbauentwurf
	Bankett
	Fahrbahn
	Bankett
	Dammböschung
	Entwässerungsrinne

	Einbauentwurf
	Bankett
	Fahrbahn
	Bankett
	Dammböschung
	Entwässerungsrinne

	Einbauentwurf
	Bankett
	Fahrbahn
	Bankett
	Dammböschung
	Entwässerungsrinne

	Einbauentwurf
	Bankett
	Fahrbahn
	Bankett
	Dammböschung
	Entwässerungsrinne



KNICK  
 TS= 197,158 m  
 KM= 4+903,906

### B82 Achse 5

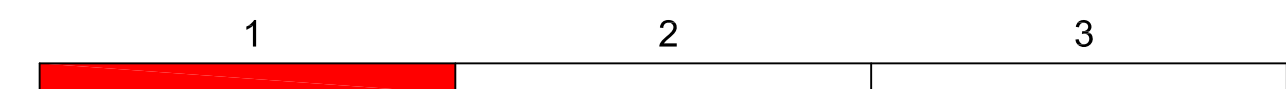
4+980,117 Anfang Aufweitung

1,600 %  
 195,543 m

+197,158

Gradientenhochpunkt  $H = 15,000\text{ m}$   
 Gradiententiefpunkt  $T = 362,155\text{ m}$   
 Ausrundungsbeginn Kuppe/  
 Ausrundungsende Wanne  $f = 4,372\text{ m}$   
 Damm  $KM = 0+601,335$   
 Einschnitt  $HTS = 415,868\text{ m}$

Neigungsbruchpunkt  
 mit Angabe von:  
 Ausrundungshalbmesser,  
 Tangentenlänge,  
 Stichhöhe,  
 Bau-km,  
 Höhe Tangentenschnittpunkt,  
 Längsneigung und  
 Abstand zum nächsten  
 Neigungsbruchpunkt



Entwurfsbearbeitung: <b>Damer + Partner</b> - Beratende Ingenieure - Kaiserstraße 2 38690 Goslar Tel. 05324 / 7703-0 www.damer-partner.de	Bearbeitet:	April 2017	Olze/Gies
	Gezeichnet:	April 2017	Olze/Gies
	Geprüft:	April 2017	Damer
	Projekt-Nr.:	16-010	

Auftraggeber: <b>Goslarer Gebäude Management</b> Rosentorstraße 27a 38640 Goslar Internet: www.ggm.goslar.de	Tel.: 05321 / 704 - 0 Fax: 05321 / 704 - 566 E-Mail: ggm@goslar.de	Bearbeitet: Gezeichnet: Projekt-Nr.:
--	--	--

5			
4			
3			
2			
1			
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

## FESTSTELLUNGSENTWURF

Goslarer Gebäude Management Straße: B82 / Station: 4+980,117 - 5+156,906 PROJIS-Nr.:	Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 1 Datum: 02.03.2018 <b>Höhenplan B82          Achse 5</b> Maßstab: 1:250/25
--	---

### Neubau einer Feuerwache in Immenrode Verkehrliche Anbindung des Grundstückes

aufgestellt: Stadt Goslar Goslar, den __. __. 201__	Geprüft / Genehmigt: Stadt Goslar Goslar, den __. __. 201__
Straßenbaubehördlich geprüft: Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Goslar Goslar, den __. __. 201__ Hartkens	

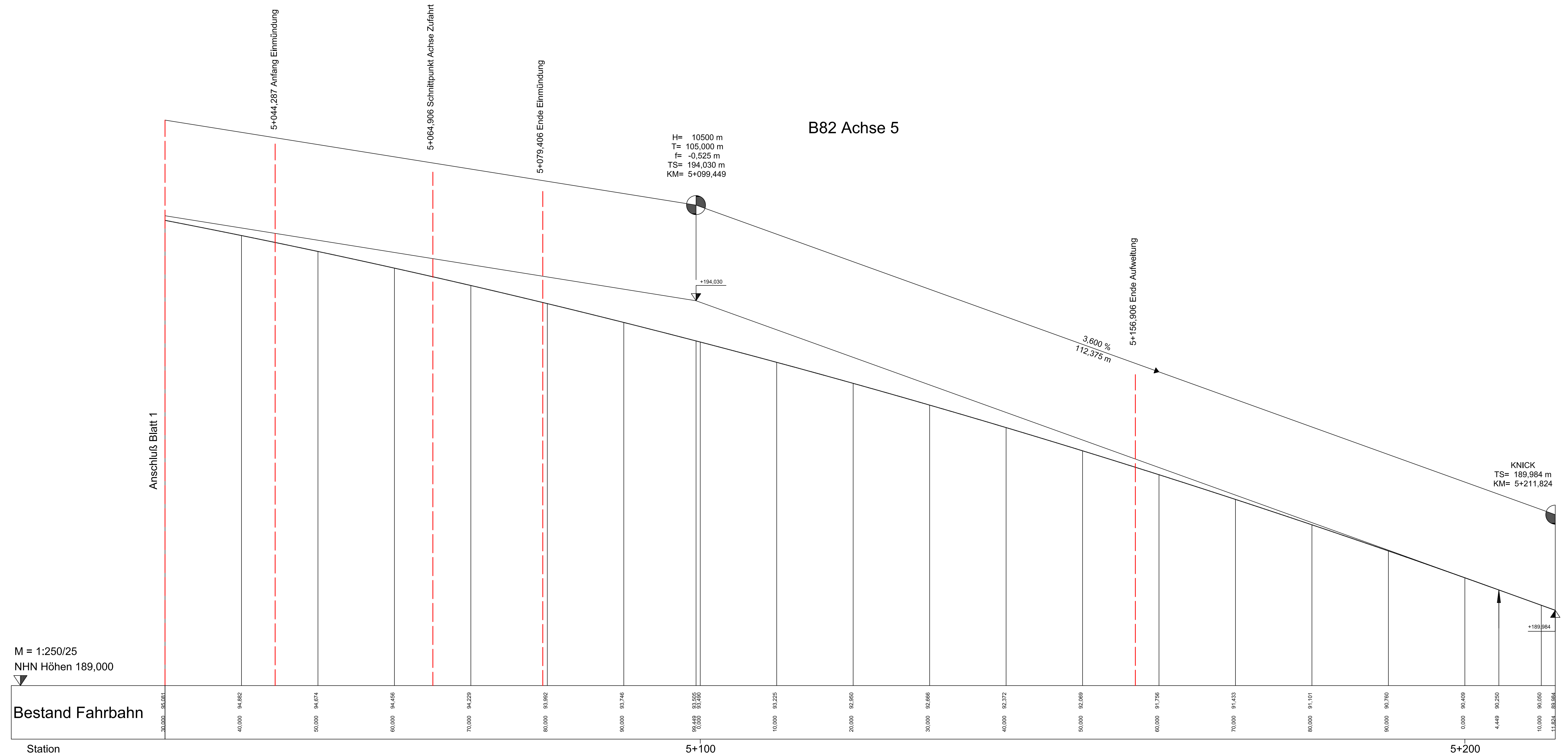
M = 1:250/25  
 NHN Höhen 189,000

Bestand Fahrbahn	3,906 97,158	10,000 97,081	20,000 96,901	30,000 96,741	40,000 96,581	50,000 96,421	60,000 96,261	70,000 96,101	80,000 95,941	90,000 95,781	94,449 95,710	0,000 95,619	10,000 95,449	20,000 95,270	30,000 95,101
------------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	---------------	---------------	---------------

Station

5+000

Anschluß Blatt 2



M = 1:250/25  
NHN Höhen 189,000

Bestand Fahrbahn

Station

5+100

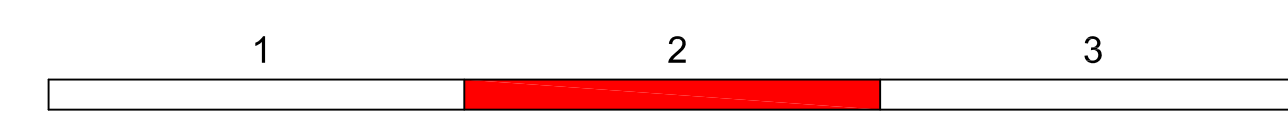
5+200

Gradientenhochpunkt  
 Gradiententiefpunkt  
 Ausrundungsbeginn Kuppe/  
 Ausrundungsende Wanne  
 Damm  
 Einschnitt

Neigungsbrechpunkt  
 mit Angabe von:  
 Ausrundungshalbmesser,  
 Tangentenlänge,  
 Stichhöhe,  
 Bau-km,  
 HöheTangentenschnittpunkt,

H = 15 000 m  
 T = 362,155 m  
 f = 4,372 m  
 KM = 0+401,335  
 hTS = 415,868 m

1.500 ‰  
 0.700 ‰  
 531,000 m  
 725,000 m  
 Längsneigung und  
 Abstand zum nächsten  
 Neigungsbrechpunkt



Entwurfsbearbeitung:	<b>Damer + Partner</b> - Beratende Ingenieure - Kaiserstraße 2 38690 Goslar Tel. 05324 / 7703-0 www.damer-partner.de	Bearbeitet:	April 2017	Olze/Gies
		Gezeichnet:	April 2017	Olze/Gies
		Geprüft:	April 2017	Damer
		Projekt-Nr.:	16-010	

Auftraggeber:	<b>Goslarer Gebäude Management</b> Rosentorstraße 27a 38640 Goslar Internet: www.ggm.goslar.de	Bearbeitet:	
	Tel.: 05321 / 704 - 0 Fax: 05321 / 704 - 566	Gezeichnet:	
	E-Mail: ggm@goslar.de	Projekt-Nr.:	

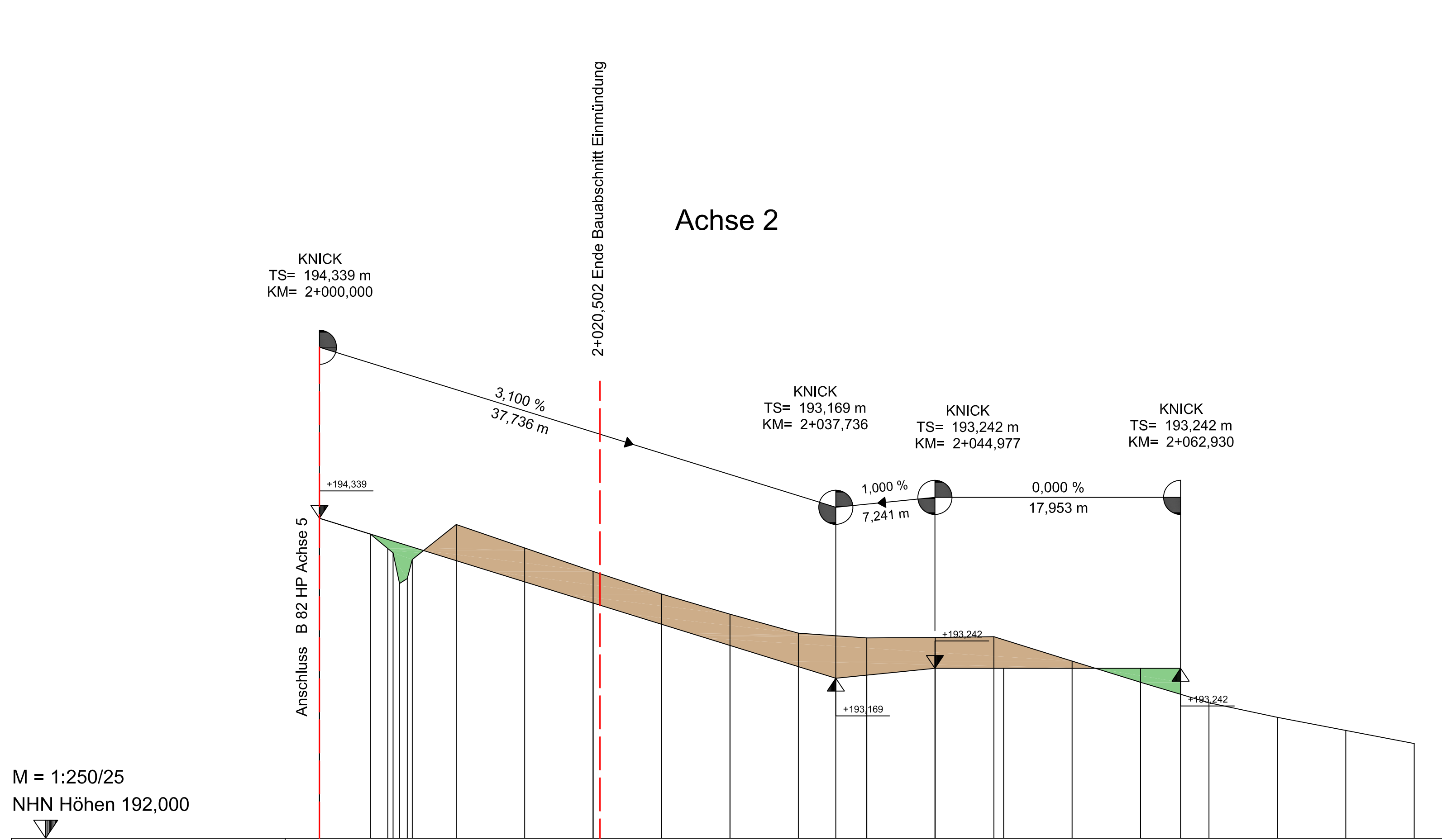
5			
4			
3			
2			
1			
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

## FESTSTELLUNGSENTWURF

Goslarer Gebäude Management	Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 2 Datum: 02.03.2018
Straße: B82 / Station: 4+960,117 - 5+156,906	<b>Höhenplan B82 Achse 5</b>
PROJIS-Nr.:	Maßstab: 1:250/25

### Neubau einer Feuerwache in Immenrode Verkehrliche Anbindung des Grundstückes

aufgestellt: Stadt Goslar Goslar, den __. __. 201__	Geprüft / Genehmigt: Stadt Goslar Goslar, den __. __. 201__
Straßenbaubehörlich geprüft: Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Goslar Goslar, den __. __. 201__	
Hartkens	



M = 1:250/25  
NHN Höhen 192,000

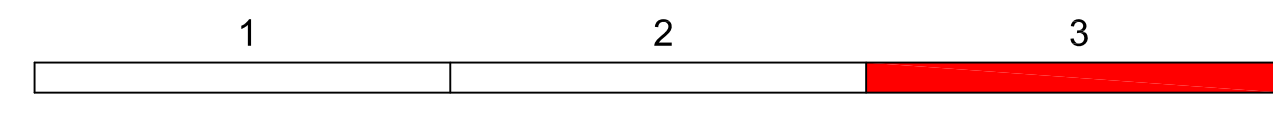
Station	2+000	2+005	2+010	2+015	2+020	2+025	2+030	2+035	2+040	2+045	2+050	2+055	2+060	2+065	2+070	2+075	2+080	2+085	2+090
Gradiente	0,000	0,000	10,000	20,000	30,000	37,736	40,000	44,977	50,000	60,000	62,930	65,000	70,000	75,000	80,000				
Gelände	94,339	94,223	94,118	93,950	93,785	93,638	93,499	93,464	93,467	93,473	93,295	93,140	92,990	92,883	92,768	92,692			

Gradientenhochpunkt  
 Gradiententiefpunkt  
 Ausrundungsbeginn Kuppe/  
 Ausrundungsende Wanne  
 Damm  
 Einschnitt  
 Fahrbahn mit Überholstreifen (ÜFS) bzw. Zusatzfahrstreifen (ZFS)  
 Grundwasserstand

Neigungsbrechpunkt  
 mit Angabe von:  
 Ausrundungshalbmesser,  
 Tangentenlänge,  
 Stichhöhe,  
 Bau-km,  
 Höhe Tangentschnittpunkt,

H = 15,000 m  
 T = 362,155 m  
 f = 4,372 m  
 KM = 0+601,335  
 hTS = 415,868 m

1,500 %  
 531,000 m  
 0,700 %  
 725,000 m  
 Längsneigung und  
 Abstand zum nächsten  
 Neigungsbrechpunkt



Entwurfsbearbeitung: <b>Damer + Partner</b> - Beratende Ingenieure - Kaiserstraße 2 38690 Goslar Tel. 05324 / 7703-0 www.damer-partner.de	Bearbeitet: April 2017 Olze/Gies
Hasseröder Straße 10 38855 Wernigerode Tel. 03943 / 9490-0	Gezeichnet: April 2017 Olze/Gies
	Geprüft: April 2017 Damer
Projekt-Nr.: 16-010	

Auftraggeber: <b>Goslarer Gebäude Management</b> Rosentorstraße 27a 38640 Goslar Internet: www.ggm.goslar.de	Tel.: 05321 / 704 - 0 Fax: 05321 / 704 - 566 E-Mail: ggm@goslar.de	Bearbeitet:	Gezeichnet:	Projekt-Nr.:
--	--	-------------	-------------	--------------

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
5			
4			
3			
2			
1			

# FESTSTELLUNGSENTWURF

Goslarer Gebäude Management	Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 3 Datum: 02.03.2018
Straße: B82 / Station: 4+980,117 - 5+156,906	
PROJIS-Nr.:	Maßstab: 1:250/25

## Neubau einer Feuerwache in Immenrode Verkehrliche Anbindung des Grundstückes

aufgestellt: Stadt Goslar Goslar, den ____, 201__	Geprüft / Genehmigt: Stadt Goslar Goslar, den ____, 201__
Straßenbaubehördlich geprüft: Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Goslar Goslar, den ____, 201__ Hartkens	



## **Straßenquerschnitte**

# **Neubau Feuerwache Immenrode Verkehrliche Anbindung des Grundstückes**

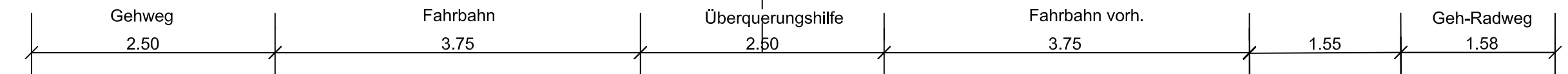
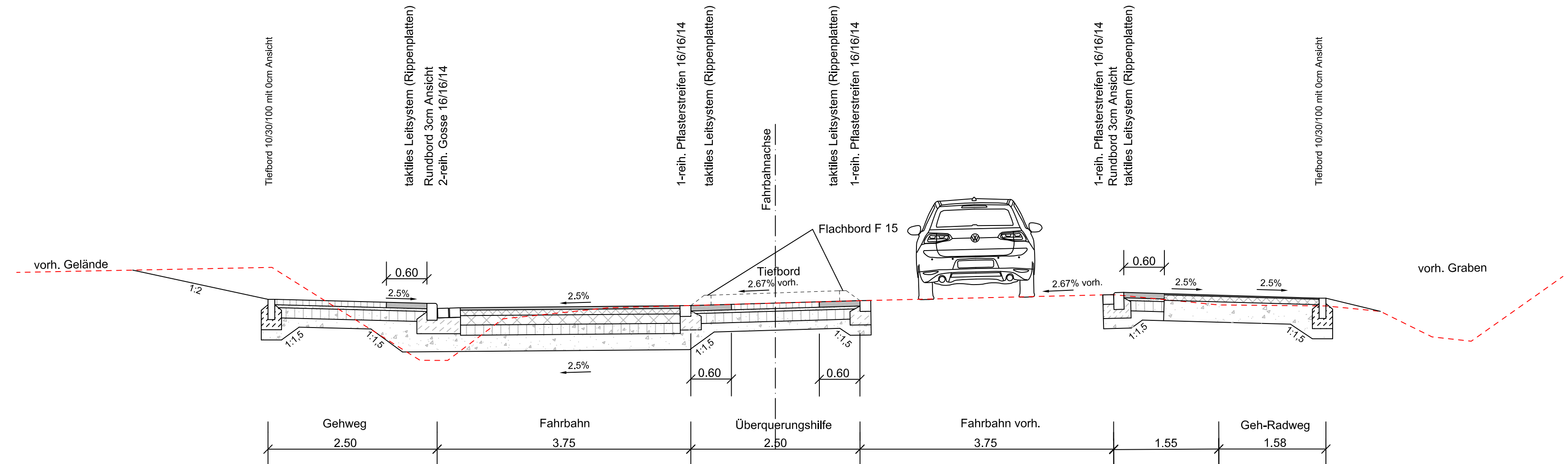
Antragsteller: Goslarer Gebäude Management  
Wallstraße 18  
38640 Goslar



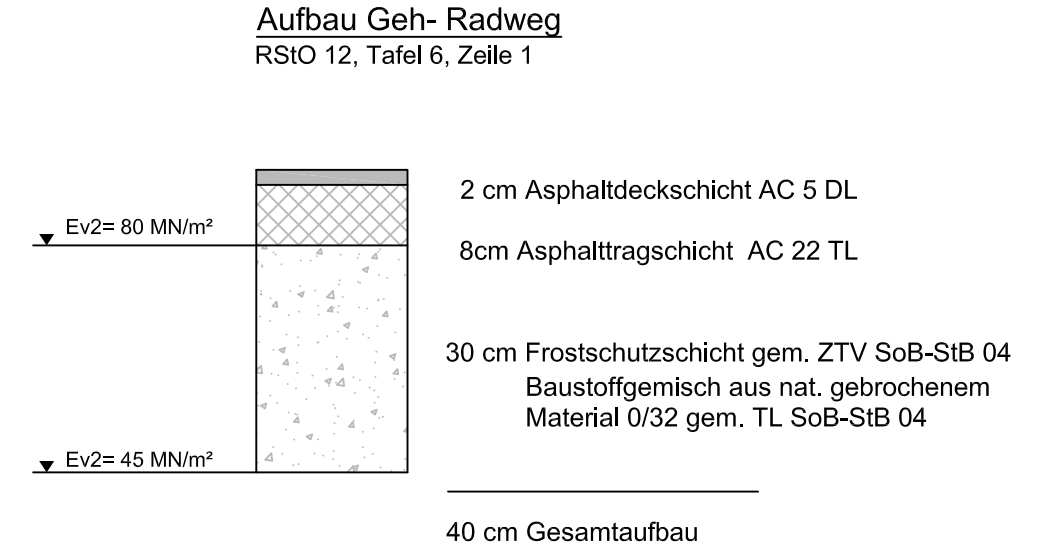
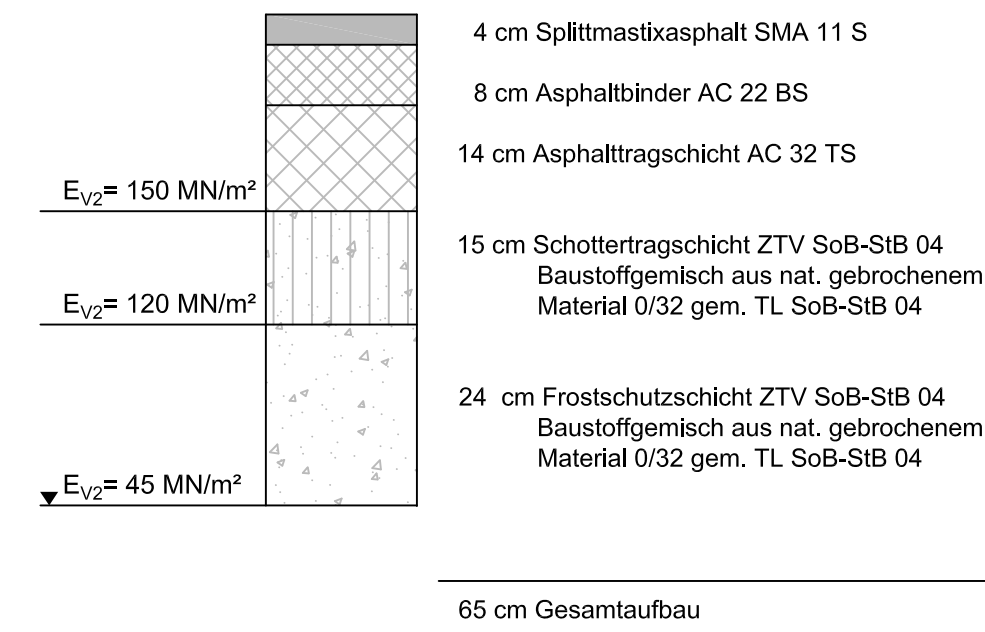
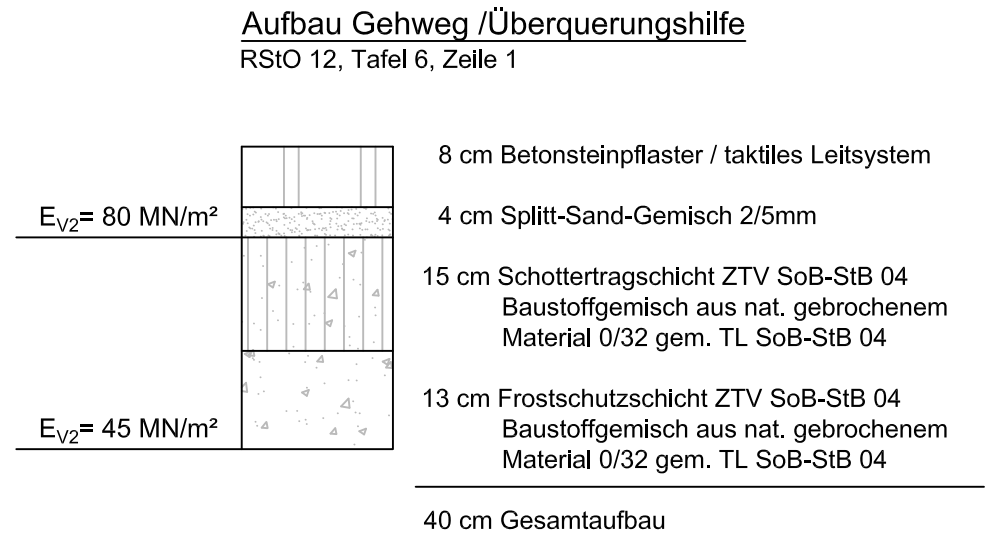
## **Inhaltsverzeichnis**

14.2 Ausbauquerschnitte

### Ausbauquerschnitt A-A Station 5+082,900



**Aufbau Fahrbahn**  
laut RStO 12, Tafel 1, Zeile 3, Bk 3,2



Entwurfsbearbeitung: <b>Damer + Partner</b> - Beratende Ingenieure - Kaiserstraße 2 38690 Goslar Tel. 05324 / 7703-0 www.damer-partner.de	Bearbeitet:	April 2017	Olze/Gies
	Gezeichnet:	April 2017	Olze/Gies
	Geprüft:	April 2017	Damer
	Projekt-Nr.:	16-010	

Auftraggeber: <b>Goslarer Gebäude Management</b> Rosentorstraße 27a 38640 Goslar Internet: www.ggm.goslar.de	Bearbeitet:	
	Gezeichnet:	
	Projekt-Nr.:	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
5			
4			
3			
2			
1			

## FESTSTELLUNGSENTWURF

Goslarer Gebäude Management	Unterlage / Blatt-Nr.: 14.2 / 1 Datum: 02.03.2018
Straße: B82 / Station: 4+980,117 - 5+156,906	
PROJIS-Nr.:	Maßstab: 1:50

### Neubau einer Feuerwache in Immenrode Verkehrliche Anbindung des Grundstückes

aufgestellt: Stadt Goslar Goslar, den __. __. 201__	Geprüft / Genehmigt: Stadt Goslar Goslar, den __. __. 201__
Straßenbaubehörlich geprüft: Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Goslar Goslar, den __. __. 201__ Hartkens	

## Sonstige Pläne

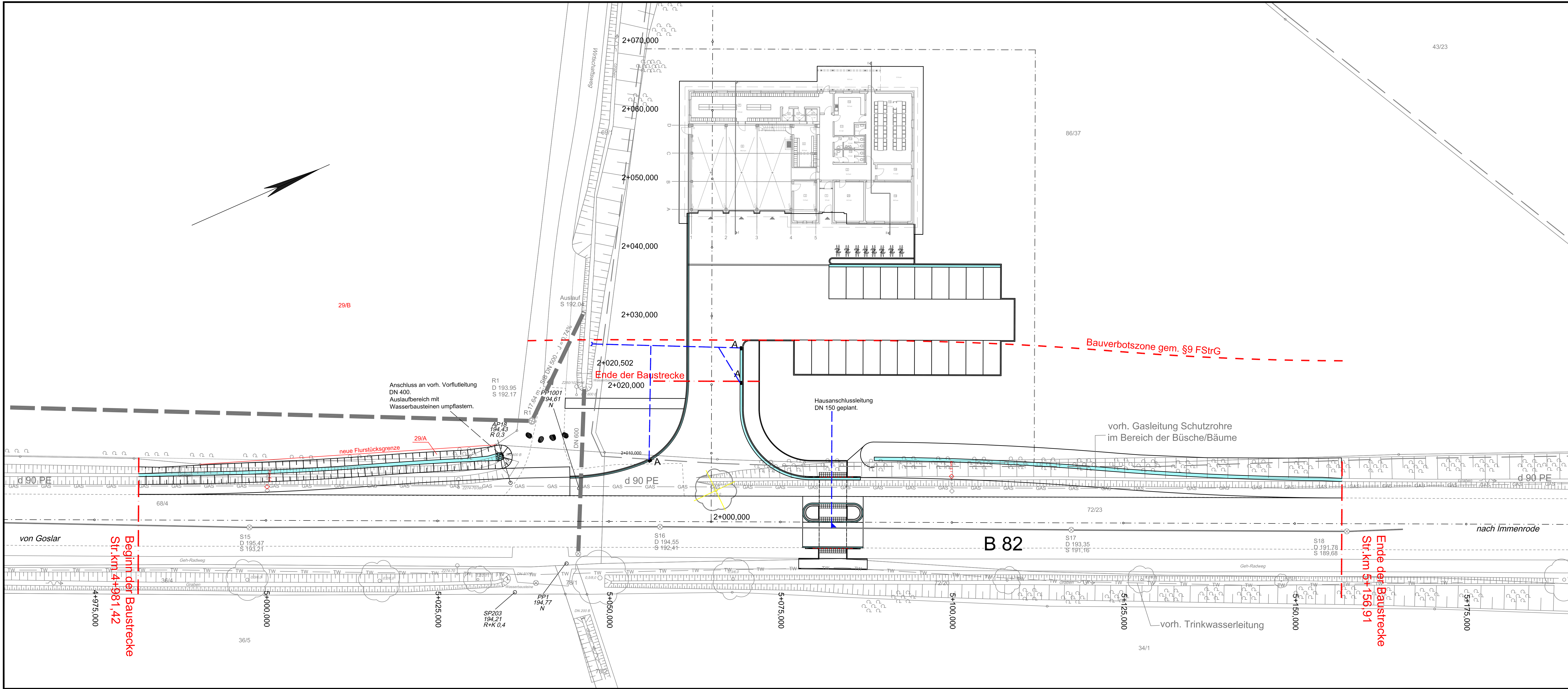
# Neubau Feuerwache Immenrode Verkehrliche Anbindung des Grundstückes

Antragsteller: Goslarer Gebäude Management  
Wallstraße 18  
38640 Goslar



## Inhaltsverzeichnis

16.3 Koordinierter Leitungsplan



**ZEICHENERKLÄRUNG Lageplanunterblatt**

○	AP 18 194,43 R 0,3	Aufnahmepkt. mit Höhenangabe	⊠	Starkflurmasse	⊠	Strassenbau
○	PP 1001 194,61 N	Polygonpunkt mit Höhenangabe	⊠	Betonmast	⊠	Fahrnenmast
○	SP 203 194,21 R+K 0,4	Sicherungspunkt mit Höhenangabe	⊠	Latene	⊠	Schleifer (Wasser)
○	PP 1 194,77 N	Tripson-Pkt mit Höhenangabe	⊠	Laubbaum Ø Krone / Stamm	⊠	Schleifer (Gas)
○	AP 18 194,43 R 0,3	Höhenfestp. mit Höhenangabe	⊠	Nadelbaum Ø Krone / Stamm	⊠	Abst. (Gas)
○	PP 1 194,77 N	Höhenfestp. mit Höhenangabe	⊠	Laubbaum Ø Krone / Stamm	⊠	
○	SP 203 194,21 R+K 0,4	Höhenfestp. mit Höhenangabe	⊠	Nadelbaum Ø Krone / Stamm	⊠	

**ZEICHENERKLÄRUNG Koordinierter Leitungsplan**

○	10	Unterflurhydrant	○	10	Gas
○	10	Überflurhydrant	○	10	Abwasserunterdruckleitung
○	10	Schacht / Kanalschicht	○	10	Abwasserdruckleitung
○	10	Rechtsdach	○	10	Schmutzwasser
○	10	Zugang	○	10	Regenwasser
○	10		○	10	Abwasserdruckleitung
○	10		○	10	Abwasserdruckleitung
○	10		○	10	Trinkwasserleitung (TWL)

**ZEICHENERKLÄRUNG Bestand**

○	10	Niederspannung	○	10	Trinkwasser
○	10	Hochspannung	○	10	Telekommunikation
○	10		○	10	Kabelkanäle
○	10		○	10	Balkleitung
○	10		○	10	Schmutzwasser
○	10		○	10	Regenwasser
○	10		○	10	Abwasserdruckleitung
○	10		○	10	Abwasserdruckleitung
○	10		○	10	Trinkwasserleitung (TWL)

Entwurfsbearbeitung: **Damer + Partner**  
- Beratende Ingenieure -

Kaiserstraße 2  
38690 Goslar  
Tel. 05324 / 7703-0

Hasseröder Straße 10  
38855 Wernigerode  
Tel. 03943 / 9490-0  
www.damer-partner.de

Bearbeitet:	April 2017	Olze/Gies
Gezeichnet:	April 2017	Olze/Gies
Geprüft:	April 2017	Damer
Projekt-Nr.:	16-010	

Auftraggeber:  
**Goslarer Gebäude Management**

Rosentorstraße 27a  
38640 Goslar  
Internet: www.ggm.goslar.de

Tel.: 05321 / 704 - 0  
Fax: 05321 / 704 - 566  
E-Mail: ggm@goslar.de

Bearbeitet:	
Gezeichnet:	
Projekt-Nr.:	

5			
4			
3			
2			
1			
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

## FESTSTELLUNGSENTWURF

Goslarer Gebäude Management	Unterlage / Blatt-Nr.: 16.3 / 1 Datum: 02.03.2018
Straße: B82 / Station: 4+980,117 - 5+156,906	Koordinierter Leitungsplan
PROJIS-Nr.:	Maßstab: 1:250

**Neubau einer Feuerwache in Immenrode**  
Verkehrliche Anbindung des Grundstückes

aufgestellt: Stadt Goslar Goslar, den ___ 201_	Geprüft / Genehmigt: Stadt Goslar Goslar, den ___ 201_
--	--

Straßenbaubehördlich geprüft:  
Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr  
Geschäftsbereich Goslar  
Goslar, den \_\_\_ 201\_

Harikens

Q:\T\_CAD\KG\Wienenburg\Immenrode\Feuerwache\Strassenbau\4\_Feststellungsentwurf\_2\Lageplan.dwg



# Umweltbericht

## Neubau Feuerwache Immenrode Verkehrliche Anbindung des Grundstückes

Antragsteller: Goslarer Gebäude Management  
Wallstraße 18  
38640 Goslar



## Inhaltsverzeichnis

19.0 Umweltbericht

Auszug aus dem B-Plan Im 018 „Feuerwehr Immenrode“

Nach § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Im Bebauungsplan erfolgen keine Festsetzungen bezüglich „Klimaschutz“, weil sich die gesetzlichen Anforderungen bezüglich „Wärmeschutz / Klimaschutz“ stetig ändern und ein Bebauungsplan nicht ständig angepasst wird. Des Weiteren werden im Rahmen von Baugenehmigung die jeweils aktuellste „Energiesparverordnung“ (EnEV) sowie das „Erneuerbare Energiegesetz“ (EEG) als Gesetzesgrundlage angewendet. Aufgrund der Nutzungsart ist eine bestimmte Wärmeanforderung für ein Bauwerk festgelegt und ein Nachweis bei der Baugenehmigung notwendig.

## 2.9 Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

### Bodenschutz

In den Böden des Plangeltungsbereichs liegen Schadstoffbelastungen vor. Die Schadstoffbelastungen in den Böden überschreiten die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). Nähere Auskünfte erteilt die Untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Goslar.

### Abfallentsorgung

Bodenaushub aus diesem Gebiet, ist gemäß dem Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz vom 08.05.2013, Az.: 36 – 62 80, aufgrund seiner Schadstoffgehalte als Abfall einzustufen. Eine Entsorgung hat im Einklang mit den abfallrechtlichen Vorschriften zu erfolgen. Hinsichtlich einer Verwertung des Bodenaushubs wird auf § 18 BPG-VO verwiesen; eine Verlagerung des Bodenmaterials ist sowohl innerhalb des Ursprungsgebietes als auch in den Teilgebieten 1 bis 4 zulässig. Nähere Auskünfte erteilt die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Goslar.

### Artenschutz

- 1) Sollten die Gehölze im Bereich der Straßenverkehrsfläche entfernt werden müssen, so darf dies nur im Zeitraum vom 01.10. - 28.02. eines Jahres erfolgen.
- 2) Bauarbeiten im näheren Umfeld (100m) der südlich stehenden Pappelreihe, die störend auf möglicherweise zukünftig nistende Greife wirken könnten, sind außerhalb der Hauptbrutzeiten (Ende März bis Ende Juli) durchzuführen.

Auskünfte (z.B. zu Ausnahmeregelungen) erteilt die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Goslar

### Vorbeugender Brandschutz

Für den Bereich des Bebauungsplanes ist entsprechend der geplanten Nutzung als Grundschutz ein Löschwasserbedarf von 48 m<sup>3</sup>/h gemäß den Technischen Regeln „Arbeitsblatt W 405“ des DVGW für eine Löszeit von 2 Stunden im Umkreis von 300 m zur Verfügung zu stellen.

## Teil 2 Umweltbericht

## 1. Einleitung

Für den Neubau eines Feuerwehrhauses wurde als Standort ein landwirtschaftlich genutztes Grundstück gewählt, welches sich zwischen der Mühlenbergsiedlung und dem südlichen Ortsrand von Immenrode befindet. Östlich grenzt es direkt an die B 82 an. Das Grundstück ist ca. 12.300 m<sup>2</sup> groß und wurde als Grünland bewirtschaftet.

Für den Neubau des Feuerwehrhauses wurden drei mögliche Standortvarianten im Umkreis von Immenrode geprüft: ein Grundstück an der B 82 Ortsausfahrt Immenrode in Richtung Weddingen, eine freie Fläche am Meierkamp am südöstlichen Ortsrand von Immenrode sowie und das Grundstück, welches der Geltungsbereich der hier vorliegenden Bebauungsplanung umfasst. Die Abwägungskriterien bei der Auswahl des Standortes waren u.a. die verkehrsgünstige Lage, die Nähe zu Wohngrundstücken im Hinblick auf die zu erwartenden Schallemissionen, eine einfache und wirtschaftlich tragfähige Erschließbarkeit, sowie die zeitliche Verfügbarkeit des Grundstücks.

### 1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Mit der vorliegenden Bebauungsplanung soll ein Teil einer landwirtschaftlich genutzten Fläche am südlichen Ortsrand von Immenrode in eine Fläche für den Gemeinbedarf umgewandelt werden, um planungsrechtlich die Errichtung eines Feuerwehrhauses zu ermöglichen. Für die Errichtung des Feuerwehrgebäudes mit den dazugehörigen Außenanlagen (Gemeinbedarfsfläche) wird eine Fläche von ca. 3.600 m<sup>2</sup> des gesamten landwirtschaftlich genutzten Grundstücks benötigt. Die restlichen ca. 8.700 m<sup>2</sup> des werden als privates Grünland festgesetzt, mit einer Erhaltungsbindung für die vorhandene Vegetation.

Für die Erschließung des Feuerwehrgrundstücks ist der Umbau der angrenzenden Bundesstraße (B 82) zur Herrichtung einer Linksabbiegerspur sowie einer Überquerungshilfe für Fußgänger und Radfahrer erforderlich. Um diese Baumaßnahmen planungsrechtlich absichern zu können, wurde der Straßenbereich ebenfalls mit den Geltungsbereich einbezogen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird ein Eingriff in die Schutzgüter der Natur und Landschaft vorbereitet. Die Umweltprüfung bezieht sich auf die konkrete Planung und was nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplanes in angemessener Weise gem. § 2 (4) Satz 3 BauGB verlangt werden kann.

### 1.2 Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen

#### Fachgesetze:

Bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen ist bundesweit die **Eingriffsregelung** des § 1a (3) BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG anzuwenden. Erhebliche, nachhaltige Eingriffe sind im Rahmen der Eingriffsregelung bzw. des Bebauungsplanes vollständig auszugleichen, d.h. in gleichwertiger Weise, so dass keine erheblichen, nachhaltigen Umweltauswirkungen auf die im BNatSchG beschriebenen Schutzgüter verbleiben.

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes ist nach § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Der Umweltbericht beschreibt die fachlichen Grundlagen für die Umweltprüfung. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplanes in angemessener Weise verlangt werden kann (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Unter den Belangen des Umweltschutzes sind nach § 1 (6) Nr. 7 BauGB insbesondere zu Verstehen:

- Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge
- zwischen ihnen sowie auf die Landschaft (Landschaftsbild),
- Auswirkungen auf die biologische Vielfalt,
- Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sowie
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

Im § 1a BauGB ist der sparsame und schonende Umgang mit Boden festgelegt (Bodenschutzklausel).

Der § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz nennt das Ziel, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen.

Gem. § 2 Bundesnaturschutzgesetz sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können.

Die Ermittlung der vorhandenen Schutzgüter des Naturhaushaltes und deren ökologische Bewertung, sowie die Bewertung der geplanten Eingriffsintensität und der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden auf der Grundlage des vom Rat am 07.03.2000 zur Anwendung beschlossenen sog. NLÖ ( Niedersächsisches Landesamt für Ökologie) - Verfahrens vorgenommen (Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/94, S. 38, aktualisiert durch die „Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie: Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2002, 22. Jg., Hildesheim 2002).

#### Schutzgebiete:

Auf dem ca. 12.300 m<sup>2</sup> großen ehemals landwirtschaftlich genutzten Grundstück hat sich inzwischen ein naturschutzfachlich wertvoller Biotoptyp entwickelt: mesophiles Grünland sonstiger Standorte (siehe Anlage, Gutachterliche Stellungnahme: Kartierung vom 19. Juli 2016). Aufgrund seiner Größe (> einem Hektar) handelt es sich dabei gem. § 22 (3) und (4) NAGBNatSchG um einen gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteil.

#### Fachpläne:

Der Landschaftsplan Vienenburg aus dem Jahr 1990 trifft folgende Aussagen zu diesem Gebiet:

Das Plangebiet liegt im Teilraum 3/2 'Flur bei Immenrode –Westteil', grenzt jedoch unmittelbar an den Teilraum 3/4 'Mühlenberg bei Immenrode` an, so dass die Charakterisierungen beider Teilräume auf das Plangebiet zutreffen. Der Teilraum 3/2 wird als strukturarmer Ackerbereich mit nur spärlichen Gehölzen oder Gehölzreihen und wenigen, intensiv genutzten Wiesen und Weiden beschreiben. Der Teilraum 3/4 besteht aus einem Siedlungsgebiet und angrenzenden Grünland- und Ruderalflächen sowie Gehölzbeständen. Der westlich an das Siedlungsgebiet angrenzende Bereich wird aufgrund seiner Kleinstrukturiertheit als wertvolles Element für den Schutz von Arten- und Lebensgemeinschaft in der umgebenden Ackerlandschaft dargestellt.

Gefährdungen oder Beeinträchtigungen werden für das Plangebiet nicht erkannt.

Landschaftsbezogene Erholung:

„Vom Mühlenberg in Richtung Norden vermitteln die Grünland- und Brachebereiche und Gehölzstrukturen im Talverlauf einen kleinteiligen gegliederten Eindruck (...). Beeinträchti-



gungen stellen die B 82 durch ihre zerschneidende Wirkung und die nicht eingegrünteten Ortsränder von Immenrode (Norden und Osten) dar.

*Bei dem Erlebnisraum handelt es sich überwiegend um wenig abwechslungsreiche Ackerflächen. Im Gegensatz zum Teilraum 2 sind hier noch einige Wäldchen (Heiligenholz, Krähenberg) und Alleefragmente erhalten geblieben. Auch das Relief trägt dazu bei, dass der Erlebnisraum etwas gegliedert erscheint. FPL“*

Erweiterungsmöglichkeiten:

„Als mit den Zielen von Arten- und Biotopschutz sowie landschaftsbezogener Erholung zu vereinbarenden Neubauf lächen bieten sich die Bereiche im Süden zwischen B 82 und K 25 sowie östlich der K 25 an. Desgleichen ist das Gebiet östlich der B 82 bis zum in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Feldweg (Verlängerung der Straße „In den Äckern“) geeignet.“

## **2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter**

Grundlage für die Bewertung des Eingriffs sind die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes. Jedes Schutzgut des Naturhaushaltes und die Auswirkungen des geplanten Eingriffs sind in den nachfolgenden Kapiteln behandelt.

Eine Kartierung des Biotoptyps und der Vegetation nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Olaf von Drachenfels, Stand 01.10.2013, erfolgte durch Hr. Dipl.-Biol. Thomas Dunz (Anlage 2, Gutachterliche Stellungnahme vom 19. Juli 2016). Die Bewertung des Biotoptyps erfolgte gem. der „Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen, Herausgeber: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten – und Naturschutz, Stand: Juni 2012“ sowie dem NLÖ-Verfahren (aktualisiert BREUER 2006).

Des Weiteren wurde eine Hamster-Potentialanalyse verbunden mit einer Großvogelhorst-Begutachtung von dem gleichen Gutachter Herrn Dunz im Mai 2016 vorgenommen (Anlage 1, Gutachterliche Stellungnahme vom 3. Mai 2016).

#### SCHUTZGUT MENSCH

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes bilden die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Erholungseignung des Plangebietes.

#### **Bestand und Vorbelastungen:**

##### Immissionen:

Das Plangebiet ist von den Lärm- und Schadstoffbelastungen durch den bestehenden Verkehr auf der B 82 betroffen.

##### Erholung:

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung konnte das Gebiet bisher nicht zu Erholungszwecken genutzt werden. Allerdings ist es Bestandteil der abwechslungsreichen Landschaft, die von kleinteiligen unterschiedlichen Biotoptypen geprägt ist (Baum-, und Strauchgruppen, Pappelreihen, Entwässerungsgraben, Feldsteinwege, Bahndamm mit Wiese) und von Spaziergängern aufgesucht wird.

#### **Ermittlung der zu erwartenden Umweltauswirkungen:**

Mit dem geplanten Bau eines Feuerwehrhauses wird dem Menschen eine bislang unbebaute ca. 3.600 m<sup>2</sup> große Grünlandfläche, welche Teil der Erholungslandschaft ist, entzogen.

Der Neubau eines modernen Feuerwehrhauses dient der Sicherheit und dem Schutz der Bevölkerung. Der zu erwartende Zu- und Abfahrtsverkehr auf das Grundstück wird keine erheblich höhere Lärm- und Schadstoffbelastungen verursachen. Es finden keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut statt.

## SCHUTZGUT TIERE UND PFLANZEN

### **Bestand und Vorbelastungen:**

Der Geltungsbereich umfasst die ca. 12.300 m<sup>2</sup> große Grünlandfläche, die bis Ende 2015 landwirtschaftlich als Dauergrünland genutzt wurde, den mit Bäumen und Sträuchern bewachsene Hang, der die Grenze zwischen der B 82 und der Grünlandfläche bildet, und den anliegenden Abschnitt der B 82.

Der mit Gehölzen (vorwiegend Feldahorn sowie einige Hartriegel und Schlehen) bewachsene Hang befindet sich im Eigentum der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr und wird daher im B-Plan als Verkehrsfläche ausgewiesen.

Alle Gehölze, welche die Grünlandfläche einrahmen (im Süden: Schlehen, Weiden und Holunder, im Westen: Robinien, Lärchen, Feldahorn, Weißdorn, Hundsrose, und Traubeneiche) stehen außerhalb des Geltungsbereiches.

Im Mai 2016 erfolgte eine Begehung mit Blick auf potentielle Hamstervorkommen und Greifvögel/Großvogelhorste (Anlage 1: Gutachterliche Stellungnahme von Th. Dunz, 03.05.2016). Dabei wurde festgestellt, dass eine Besiedlung des Plangebiets durch Hamster nicht stattgefunden hat und auch in näherer Zukunft nicht zu erwarten ist. Ein vorhandener Vogelhorst in einem Baum außerhalb des Geltungsbereiches wurde als aktuell unbesetzt eingestuft.

Im Juli 2016 wurde die vorhandene Vegetation der ehemaligen Grünlandfläche von Herrn Dipl.-Biol. T. Dunz kartiert, mit dem Ergebnis, dass es sich um 'mesophiles Grünland sonstiger Standorte' (GMS) handelt. Aufgrund seiner Größe (> einem Hektar) wird es gem. § 22 (4) NAGBNatSchG als ein geschützter Landschaftsbestandteil eingestuft.

Dieser Biotoptyp (GMS) wird gem. Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Olaf von Drachenfels, Stand 01.10.2013) mit der Wertstufe IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung bewertet.

Da die Fläche noch im Jahr 2015 intensiv landwirtschaftlich genutzt wurde, ist das nach Aufgabe der Nutzung entstandene Biotop noch sehr jung. Bei günstigen Rahmenbedingungen ist es in relativ kurzer Zeit regenerierbar. Der Biotoptyp ist verbreitet und häufig vorkommend aber ein starker Rückgang durch Umbruch und Nutzungsintensivierung wird gegenwärtig festgestellt, starke Gefährdung durch Flächenverlust, Bestandsentwicklung negativ (gem. „Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen“, Herausgeber: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten – und Naturschutz, Stand: Juni 2012).

Folgende Arten wurden erfasst: *Alopecurus pratensis*, *Anthriscus sylvestris*, *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Holcus lanatus*, *Hypericum*, *Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens*, *Crepis biennis*, *Galium album*, *Lathyrus pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Mentha*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Scabiosa columbaria*, *Trifolium dubium*, *Trifolium pratense*, *Valeriana officinalis*, *Vicia cracca*.

### **Ermittlung der zu erwartenden Umweltauswirkungen:**

Im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes werden ca. 3.600 m<sup>2</sup> mesophiles Grünland in eine Gemeinbedarfsfläche für die Nutzung durch die Feuerwehr umgewandelt.

Auch wenn aufgrund der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,5 eine maximale Versiegelung von insg. nur 2.700 m<sup>2</sup> erfolgen kann (die zulässige Überschreitung der Grundfläche um 50 % gem. § 19 (4) BauNVO für Nebenanlagen, Garagen, Stellplätze und ihren Zufahrten ist zulässig, ermöglicht eine max. Versiegelung von 0,75), muss davon ausgegangen werden, dass der vorhandene Biotoptyp auf der gesamten Gemeinbedarfsfläche in Folge der Bauarbeiten und anschließenden intensiven Nutzung zerstört wird.

Für die neue Zufahrt muss zudem voraussichtlich ein Baum von dem straßenbegleitenden Gehölzbestand entfernt werden.

Gem. der `Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungs-gesetz` (NLÖ 2/2002) ist für die Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von Biotoptypen der Wertstufe V und IV, die Entwicklung möglichst der gleichen Biotoptypen in gleicher Ausprägung (Naturnähestufe) auf gleicher Flächengröße erforderlich. Hierfür sind möglichst Flächen mit Biotoptypen der Wertstufe I und II zu verwenden.

Nur bei schwer (25 – 150 Jahre) oder kaum/bzw. nicht (> 150 Jahre) regenerierbaren Biotoptypen vergrößert sich der Flächenbedarf im Verhältnis 1:2 bzw. 1:3.

Für den Eingriff in das Schutzgut `Tiere und Pflanzen` auf der 3.600 m<sup>2</sup> großen Gemeinbedarfsfläche ist demnach ein Ausgleich auf einer Fläche der Wertstufe I bzw. II in einer Größe von 3.600 m<sup>2</sup> zu erbringen.

Der voraussichtliche Verlust eines Baumes für die Herstellung der Zufahrt wird über die Anpflanzungs-Festsetzung von fünf heimischen, standortgerechten Laubbäumen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche minimiert.

Die restlichen ca. 8.700 m<sup>2</sup> der vorhandenen Grünlandfläche werden als private Grünfläche mit zu erhaltendem Vegetationsbestand festgesetzt. Hier findet kein Eingriff statt.

Die Bautätigkeit führt zu einer zeitlich begrenzten visuellen Beeinträchtigung und Beunruhigung sowie erhöhten Lärm- und Schadstoffbelastungen der in Gebäudenähe befindlichen Flächen mit Lebensraumfunktion.

### SCHUTZGUT BODEN

Die Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt auf der Grundlage des Kartenservers des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>).

Es werden die Bodenteilfunktionen: „Filter und Puffer für Schadstoffe“, „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ (Standort für Kulturpflanzen), „Standort für die natürliche Vegetation“, „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ bewertet.

Die Wirkung des Bodens als Filter und Puffer für Schadstoffe hängt von den Bodenparametern pH-Wert, Carbonat-, Humus- und Tongehalt sowie den Einfluss von Grund- und Stauwasser ab.

### **Bestand und Vorbelastungen:**

Die ca. 12.300 m<sup>2</sup> große Grünlandfläche ist frei von Versiegelungen.

Als Boden steht mittlere Pseudogley-Braunerde mit lehmigen Untergrund und hoher nutzbarer Feldkapazität an (Bodenkarte von Niedersachsen, Nds. Landesamt für Bodenforschung, 1976).

Der Boden dient als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, als Filter und Puffer für schädliche Substanzen und gegenüber Versauerung sowie für die Rückhaltung von Wasser.

### Bewertung der einzelnen Bodenteilfunktionen:

Aufgrund seines hohen Lehmantails weist der Boden in seiner Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt nur eine geringe Leistungsfähigkeit auf, als Filter und Puffer für Schadstoffe eine mittlere Leistungsfähigkeit.

In Bezug auf die Bodenteilfunktion 'Natürliche Bodenfruchtbarkeit' (Standort für Kulturpflanzen) weist er eine hohe Leistungsfähigkeit auf.

Standort für die natürliche Vegetation: bei dem anstehenden Boden handelt es sich nicht um einen Standort mit extremen oder seltenen Eigenschaften wie Nässe, Trockenheit, Nährstoffarmut, sondern um einen Boden von allgemeiner Bedeutung.

Böden, die eine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte aufweisen, kommen im Plangebiet nicht vor.

Im Durchschnitt ergeben die Bodenteilfunktionen eine mittlere Leistungsfähigkeit.

Im Plangebiet handelt es sich um einen anthropogen überformten Boden von allgemeiner Bedeutung > Wertstufe: II.

Für die Aussagen zu den harztypischen Bodenbelastungen wird auf Kapitel 2.7 im Teil 1 der Begründung verwiesen.

### **Ermittlung der zu erwartenden Umweltauswirkungen:**

Mit Grund und Boden ist sparsam umzugehen. Im Vorfeld wurden Alternativstandorte geprüft. Die Planung nimmt neue Flächen im Außenbereich im Anspruch, da im Ort kein geeigneter Standort gefunden wurde. Die Gemeinbedarfsfläche grenzt direkt an die B 82 an, dadurch werden keine zusätzlichen Flächen für die Erschließung erforderlich und es findet eine weitest gehende Schonung von Grund und Boden statt.

Mit der Ausweisung einer Gemeinbedarfsfläche für die Feuerwehr wird die Neuversiegelung von Boden in einer Flächengröße von max. 2.700 m<sup>2</sup> (GRZ 0,5 + zulässige Überschreitung von 50% gem. § 19 (4) BauNVO = 3.600 m<sup>2</sup> x 0,75 = 2.700 m<sup>2</sup>) vorbereitet.

Die Bilanzierung des Eingriffs in den Boden der Grünflächen wird gem. Naturschutzrecht mit Hilfe des NLÖ-Verfahrens ermittelt. Danach sind grundsätzlich Eingriffe in das Schutzgut Boden durch z.B. Versiegelung/ Überbauung als erhebliche Beeinträchtigungen anzusehen. Der Boden steht nicht mehr als Pflanzenstandort zur Verfügung, die bodenphysikalischen Eigenschaften und das Bodenleben werden zerstört. Zudem geht die Bodenfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte verloren. Diese Beeinträchtigungen gehen über die bloße Zerstörung von Biotoptypen hinsichtlich ihrer Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften hinaus, daher sind die Eingriffsfolgen immer zusätzlich auszugleichen. Die Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung nicht auf die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften anrechenbar.

Im Plangebiet handelt es sich um einen anthropogen überformten Boden von allgemeiner Bedeutung > Wertstufe: II.

Mit der geplanten Überbauung geht eine Abwertung für das Schutzgut Boden auf die Wertstufe I (geringe Bedeutung) aufgrund der geplanten Versiegelung einher.

Die genannten Beeinträchtigungen des Bodens sind als erheblich einzustufen. Sie sind im Verhältnis 1:0,5 der beanspruchten Flächengröße auszugleichen.

> 3.600 m<sup>2</sup> überplanter Boden x max. 0,75 GRZ = 2.700 m<sup>2</sup> x 0,5 Ausgleichsbedarf = ca. 1.350 m<sup>2</sup>

## SCHUTZGUT WASSER

### **Bestand und Vorbelastungen:**

Es sind keine Gewässer im Plangebiet vorhanden.

Entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze (außerhalb des Geltungsbereiches) verläuft der Entwässerungsgraben, der zur Drainage der östlich gelegenen Feldflur dient und westlich in die Wedde mündet.

### **Ermittlung der zu erwartenden Umweltauswirkungen:**

Die Neuversiegelung von Boden wird zu keiner erheblichen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate führen. Im Bebauungsplan wird die örtliche Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers -soweit es die Bodenverhältnisse zulassen- festgesetzt.

## Schutzgut Luft/ Klima

### **Bestand und Vorbelastungen:**

Es handelt sich um einen wenig beeinträchtigten Bereich, mit frischluftproduzierender, luftreinigender und klimaschützender Wirkung. Das Schutzgut Luft/Klima wird im Plangebiet mit der Wertstufe II bewertet, da es insgesamt ein wenig beeinträchtigter Bereich ist.

### **Ermittlung der zu erwartenden Umweltauswirkungen:**

Mit der zukünftigen Bodenversiegelung geht ein Verlust von frischluftproduzierender Grünfläche in einer Größe von bis zu 2.700 m<sup>2</sup> einher. Im Bebauungsplan wird aus städtebaulichen Gründen die Anpflanzung von fünf heimischen, standortgerechten Laubbäumen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche festgesetzt, die der Eingrünung des Grundstücks wie auch der Frischluftentstehung dienen.

## Schutzgut Landschaftsbild

### **Bestand und Vorbelastungen:**

Das Plangebiet liegt eingebettet zwischen dem ehemaligen Bahndamm, Baum- und Heckenbeständen und der B 82. Aufgrund der überformten, nivellierten Topografie ist das Schutzgut von allgemeiner Bedeutung mit der Wertstufe II.

### **Ermittlung der zu erwartenden Umweltauswirkungen:**

Durch die geplante Bebauung verringert sich die Grünlandfläche und die bisherige Wirkung einer un bebauten Landschaft geht verloren. Für die Zufahrt muss zudem voraussichtlich ein Baum von dem straßenbegleitenden Gehölzbestand entfernt werden.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird mit der Anpflanzungsfestsetzung von fünf heimischen, standortgerechten Laubbäumen entlang der Bundesstraße B 82 minimiert.

## Schutzgut Sach- u. Kulturgüter

### **Bestand und Vorbelastungen:**

Es liegen keine Hinweise auf Kultur- und Sachgüter vor.

#### **Ermittlung der zu erwartenden Umweltauswirkungen:**

Keine

## **2.2 Wechselwirkungen**

Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von Ökosystemen, soweit sie aufgrund eines zu erwartenden Eingriffs von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Die vielfältigen Einflüsse des Menschen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die in den betroffenen Raum wirken, sind vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen zu berücksichtigen. Grundsätzlich bestehen zwischen allen Schutzgütern Wechselwirkungen. Für das Vorhaben sind insbesondere die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser und Arten- und Lebensgemeinschaften von Bedeutung.

Im Plangebiet führt die Überbauung von Boden zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser und der Lebensraum für Tiere und Pflanzen zählen. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes findet ebenfalls statt.

## **3. Zusätzliche Angaben**

### **3.1 Klimaschutz und Energieeinsparung**

Nach § 1a Abs. 5 BauGB und § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Im Bebauungsplan erfolgen keine Festsetzungen bezüglich „Klimaschutz“, weil die Kennzahlen bezüglich „Wärmeschutz / Klimaschutz“ stetig wachsen und ein Bebauungsplan nicht ständig angepasst wird. Ein Bebauungsplan kann mit seinen Festsetzungen der Entwicklung von technischen Klimaschutzmaßnahmen nicht mithalten. Außerdem greift bei Baumaßnahmen die jeweils aktuellste „Energiesparverordnung“ (EnEV) sowie das „Erneuerbare Energiegesetz“ (EEG) als Gesetzesgrundlage. Aufgrund der Nutzungsart ist eine bestimmte Wärmeanforderung für ein Bauwerk festgelegt und ein Nachweis bei der Baugenehmigung notwendig.

### **3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung:**

Mit der geplanten Nutzung der Fläche für die Feuerwehr wird zumindest ein Teil des Grundstücks langfristig versiegelt, womit die Zerstörung der bodenphysikalischen Eigenschaften des Bodens und eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes einhergehen.

Alle negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter können durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

#### **Bei Nichtdurchführung der Planung:**

Das Plangebiet würde weiterhin für eine landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen.



### 3.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

#### Minimierungsmaßnahmen

Bei der Planung wurde Wert auf flächensparendes Bauen gelegt, indem die Erschließungsflächen durch Konzentration der Stellplätze und Zufahrten minimiert (kompakte Baufenster) und alle Anlagen straßennah platziert wurden.

Folgende Festsetzungen sind Bestandteil der Planzeichnung:

- a) Die umgrenzte Fläche zum Anpflanzen von Gehölzen und sonst. Bepflanzungen ist zum Schutz des südlich angrenzenden Gehölzbestandes der natürlichen Sukzession zu überlassen oder mit heimischen Gehölzen zu bepflanzen.
- b) Am neu errichteten Gebäude sind mind. drei Schwalbennester anzubringen.
- c) Die private Grünfläche mit Bindungen für Bepflanzungen (mesophile Grünland) darf nur extensiv genutzt werden, d.h. maximal zwei Mahden im Jahr, Abfuhr des Mähgutes und Verzicht auf regelmäßige Düngung.
- d) Innerhalb der Gemeinbedarfsfläche sind zum Schutz des Landschaftsbildes parallel zum Straßenverlauf der Bundesstraße B 82 fünf heimische Laubbäume in der Qualität: Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang: 12 – 14 cm, anzupflanzen. Die restliche nicht überbaubare Fläche ist extensiv anzulegen oder kann der natürlichen Sukzession überlassen werden.
- e) Das anfallende Oberflächenwasser soll -soweit es die Bodenverhältnisse zulassen- örtlich versickert werden.

Unter Hinweisse und nachrichtliche Übernahmen wird zudem folgendes übernommen:

- 1) Sollten die Gehölze im Bereich der Straßenverkehrsfläche entfernt werden müssen, so darf dies nur im Zeitraum vom 01.10. - 28.02. eines Jahres erfolgen.
- 2) Bauarbeiten im näheren Umfeld (100m) der südlich stehenden Pappelreihe, die störend auf möglicherweise zukünftig nistende Greife wirken könnten, sind außerhalb der Hauptbrutzeiten (Ende März bis Ende Juli) durchzuführen.

Auskünfte (z.B. zu Ausnahmeregelungen) erteilt die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Goslar

#### Ausgleichsmaßnahmen

Für den Eingriff in das **Schutzgut 'Boden'** ist ein Ausgleich auf einer Flächengröße von 1.350 m<sup>2</sup> zu erbringen.

Für den Eingriff in das **Schutzgut 'Tiere und Pflanzen'** ist ein Ausgleich auf einer Flächengröße von 3.600 m<sup>2</sup> zu erbringen.

Als Kompensationsmaßnahme für den Verlust eines Biotoptyps der Wertstufe IV, hier: 'mesophiles Grünland sonstiger Standorte' in einer Größe von 3.600 m<sup>2</sup> und für den Eingriff in das Schutzgut 'Boden' (Ausgleichsbedarf: 1.350 m<sup>2</sup>) wird die Anlage einer Ruderalfläche mit ergänzender Einsaat autochthonen Saatgutes auf einer momentan als Acker bewirtschafteten Fläche (Wertstufe II) östlich von Jerstedt festgesetzt (Gemarkung Jerstedt, Flur 7, Flurstück 46, Teilfläche von 5.000 m<sup>2</sup>).

Diese Fläche ist zukünftig extensiv zu nutzen, d.h. maximal zwei Mahden im Jahr, Abfuhr des Mähgutes und Verzicht auf regelmäßige Düngung. Erstmalig nach 5 Jahren und danach alle drei bis fünf Jahre kann zur Förderung des Blüherfolges eine Stützdüngung mit geringen Düngergaben, insbesondere Kalium, Mikronährstoffen und / oder Kalk durchgeführt werden. Als Stützdüngung mit geringen Düngergaben wird eine Düngung mit handelsüblichen Düngemitteln verstanden, die nicht mehr als 50% der üblichen jährlichen Stickstoff- und Phosphatgabe sowie maximal 100% der üblichen jährlichen Gabe weiterer Mikro- und Makronährstoffe jeweils bezogen auf Dauergrünland in vergleichbarer Lage enthält.

Für den Ausgleich muss eine externe Fläche zur Verfügung gestellt werden, da die angrenzende private Grünfläche aufgrund des dort vorherrschenden Biotoptyps (mesophiles Grünland sonstiger Standorte) schon so hochwertig ist, dass dort keine verbessernden Maßnahmen mehr stattfinden können. Das mesophile Grünland muss in seiner momentanen Ausprägung erhalten bleiben. Jegliche Maßnahmen kämen einen Eingriff gleich, der einen Ausgleichsbedarf zur Folge hätte.

### **3.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Insgesamt wurden drei mögliche Standorte in Immenrode überprüft. Die Fläche am Mühlenberg wurde aufgrund der geeignetsten Lage und der bestmöglichen Erschließbarkeit ausgewählt.

### **3.5 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Schwierigkeiten bei der Erhebung**

Zur Berücksichtigung der Umweltbelange wird die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 14 BNatSchG berücksichtigt und eine Bilanzierung auf der Grundlage der „Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen“ (Bierhals et. al: „Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen“, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 4/2004, S. 231-240, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie) bzw. der „Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ (Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: „Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 2/2002, S. 81-126, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie) durchgeführt.

### **3.6 Überwachung**

Die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes werden Bestandteil der Baugenehmigung und im Rahmen der Bauabnahme überwacht.

### **3.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Mit der vorliegenden Bebauungsplanung soll der Bau eines Feuerwehrhauses für Immenrode an dem ausgewählten Standort im bisherigen Außenbereich planungsrechtlich abgesichert werden.

Die aufgrund der Planung verursachten Eingriffe in die Schutzgüter des Naturhaushaltes wurden bilanziert und eine Kompensation mit Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s. Kapitel 3.3) festgesetzt.



### **3.8 Zusammenfassende Erklärung gem. § 10 (4) BauGB nach dem Satzungsbeschluss**

Nach dem Satzungsbeschluss wird im Umweltbericht dem Bebauungsplan eine Erklärung nach § 6 (5) und § 10 (4) BauGB beigefügt, über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bauleitplan berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach der Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

## **Teil 3 Allgemein**

### **1. Städtebauliche Daten**

Geltungsbereich:	ca. 15.100 m <sup>2</sup>
Gemeinbedarfsfläche:	ca. 3.600 m <sup>2</sup>
Private Grünfläche:	ca. 8.700 m <sup>2</sup>
Straßenverkehrsfläche:	ca. 2.800 m <sup>2</sup>

### **2. Ordnungsmaßnahmen**

Das Plangebiet befindet sich im Eigentum des Landes Niedersachsen und soll an die Stadt Goslar verkauft werden.

### **3. Kosten und Finanzierung, Kostenumlage**

Die Feuerwehr ist ein städtisches Vorhaben. Die Kosten sind wie folgt veranschlagt: Baukosten ca. 1.200.000 €, Inventar ca. 40.000 €, Erschließung: ca. 200.000 €, Grundstückserwerb: ca. 76.000 € und ggf. erforderliche Gutachten: ca. 7.000 €.  
Die Gesamtkosten betragen damit ca. 1.523.000 €.



Die Kosten für die Ausgleichsmaßnahmen betragen ca. 19.700 € (Bereitstellungskosten für die Fläche (3,5 €/ m<sup>2</sup>): 17.500 € + Vermessungskosten: 500 € + Fläche pflügen, eggen und planieren: 400 € + Ansaat: 1.000 €) und werden von dem Träger des Vorhabens (Goslarer Gebäudemanagement) übernommen.

### **4. Behandlung der Anregungen und Hinweise**

Werden nach dem Satzungsbeschluss eingefügt.

## Neubau Feuerwache Immenrode

### Baugrunduntersuchung und Gründungsberatung

Auftraggeber:		Goslarer Gebäude Management Rosentorstraße 27 a 38640 Goslar
Auftragsdatum:		29.08.2017
Planer:		Bauplanungsbüro Blume Schieferweg 25 38640 Goslar
Planer:		Ingenieurbüro Damer + Partner Kaiserstraße 2 38690 Goslar
Auftragnehmer:		Ingenieurbüro BGA GbR Zuckerbergweg 22 38124 Braunschweig
Bearbeiter BGA:		Dipl.-Geol. Dierich
Projektnummer:		3111.17 (Die/Neu)
Ausfertigung:		/ 2
Abschluss der Bearbeitung:		12.10.2017

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Anlagenverzeichnis	3
1. Vorgang, Aufgabenstellung	4
2. Unterlagen	4
3. Bauvorhaben, örtliche Situation	4
4. Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen	5
5. Untersuchungsergebnisse	7
5.1 Straßenaufbau B 82	7
5.2 Baugrundaufbau	7
5.2.1 Schwemmlehm	8
5.2.2 Schotter	8
5.3 Bodenmechanische Kennwerte	9
5.4 Homogenbereiche	9
5.5 Schadstoffbelastungen	10
5.6 Grundwasserverhältnisse	10
6. Gründungsberatung	10
6.1 Gründungsempfehlung	10
6.2 Bemessung der Gründung	11
6.3 Trockenhaltung des Gebäudes und der Baugruben	12
6.4 Verkehrsflächen, Rohrleitungsbau	12
6.5 Versickerung von Niederschlagswasser	13
7. Hinweise zum Umgang mit Abtragsmassen	14
7.1 Asphalt	14
7.2 Böden	14
8. Weitere Hinweise	15

## Anlagenverzeichnis

- 1           Übersichtsplan
- 2           Lage der Untersuchungsstellen
- 3           Schichtprofilverzeichnisse der Kleinrammbohrungen und des Baggerschurfes
- 4           Schematischer Baugrundschnitt
- 5           Probenliste
- 6           Abfalltechnische Klassifikation
- 7           Prüfberichte des chemischen Labors
- 8           Homogenbereiche

## 1. Vorgang, Aufgabenstellung

Das Goslarer Gebäude Management beabsichtigt, am südlichen Ortsrand von Immenrode eine Feuerwache zu errichten. Die Planung liegt in den Händen des Bauplanungsbüros Blume, Goslar (Gebäude) und des Ingenieurbüros Damer + Partner, Goslar (Außenanlagen). Wir wurden mit den Baugrund- und Schadstoffuntersuchungen beauftragt.

Die Untersuchungsergebnisse sind in dem vorliegenden Bericht zusammengefasst.

## 2. Unterlagen

Für die Bearbeitung wurde uns vom Ingenieurbüro Damer + Partner zur Verfügung gestellt:

[1] Lageplan i. M. 1 : 250, Stand 10.07.2017

Für die generelle Einschätzung der geologischen Situation wurde zurückgegriffen auf:

[2] NIBIS-Kartenserver des Niedersächsischen Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover

## 3. Bauvorhaben, örtliche Situation

Die Baumaßnahme umfasst die Errichtung eines eingeschossigen Gebäudes (Fahrzeughalle, Sozialräume) mit Abmessungen von etwa 19 x 32 m einschließlich befestigter Außenflächen (Parkplätze, Zufahrten, Übungsfläche). Es ist ferner vorgesehen, die B 82 durch eine neue Abbiegespur aufzuweiten. Für Fußgänger ist die Anlage einer Querungshilfe geplant.

Die Baufläche wird derzeit als Grünland genutzt. Die Geländeoberfläche weist ein geringes, nach Nordwesten gerichtetes Gefälle auf.

Nach [2] war unter einer dünnen Überdeckung aus Schwemmlehm Schotter zu erwarten.

#### **4. Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen**

Zur stichprobenartigen Erkundung des Baugrundaufbaus und der Grundwasserverhältnisse wurden ausgeführt:

- 3 Asphaltkernbohrungen, Ø 100 mm, am Fahrbahnrand der B 82 (KRB 8, 9 und 10), Entnahme der Bohrkern, Wiederverfüllung der Bohrlöcher mit Kaltmischgut
- 3 Kleinschürfe zur Beprobung der Tragschichten unter der Asphaltdecke der B 82
- 10 Kleinrammbohrungen, Verfahren gemäß DIN EN ISO 22475-1, Tabelle 2, Zeile 9, Ø 50/30 mm, Erkundungstiefen rd. 1,3...2,5 m, aufgrund der hohen Eindringwiderstände in den vorgefundenen Bodenarten konnten die vorgesehenen Erkundungstiefen bis 6 m nicht erreicht werden
- Benennung der durchgehenden Kernproben nach DIN 4022 / DIN EN ISO 14688-1
- erdbautechnische Klassifikation nach DIN 18196
- Entnahme von charakteristischen Bodenproben für chemische Untersuchungen
- Überprüfung der unverrohrten Bohrlöcher auf Grundwasser
- lage- und höhenmäßige Einmessung der Ansatzpunkte

Zur ergänzenden Charakterisierung des Schotters wurde der Untersuchungsrahmen wie folgt ergänzt:

- Anlage eines Baggerschurfes bis rd. 2,5 m Tiefe, Ausführung der Arbeiten durch Firma Petzold, Goslar unter unserer fachtechnischen Anleitung
- Benennung des gewonnenen Haufwerkes nach DIN 4022 / DIN EN ISO 14688-1, erdbautechnische Klassifikation nach DIN 18196
- Darstellung der Ergebnisse von Kleinrammbohrungen und Baggerschurf in Schichtprofilverzeichnissen gemäß DIN 4022 / 4023

#### Dokumentation

Übersichtsplan	Anlage 1
Lage der Untersuchungsstellen	Anlage 2
Schichtprofilverzeichnisse der Kleinrammbohrungen und des Baggerschurfes	Anlage 3
Schematischer Baugrundschnitt	Anlage 4

Zur Überprüfung auf etwaige Schadstoffbelastungen wurde folgender Untersuchungsrahmen gewählt:

- 3 Bestimmungen von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Phenolen (Phenolindex) an Asphaltbohrkernen
- 1 Bestimmung von Asbest an Asphaltbohrkernen, Untersuchungsverfahren BIA 7487
- Herstellen von 3 charakteristischen Mischproben aus Tragschichten B 82, Mutterboden und natürlichen Bodenarten (MP 1 bis MP 3)
- Chemische Analysen gemäß TR Boden, Mindestuntersuchungsumfang für Böden bei unspezifischem Verdacht, Tabelle II.1.2-1, Feststoff und Eluat einschließlich Schwermetalle, Chlorid und Sulfat

## Dokumentation

Probenliste	Anlage 5
Abfalltechnische Klassifikation	Anlage 6
Prüfberichte des chemischen Labors	Anlage 7

## 5. Untersuchungsergebnisse

### 5.1 Straßenaufbau B 82

In den Aufschlüssen KRB 8 bis 10 festgestellter Aufbau:

- 15 - 17 cm Asphaltdecke
- 33 - 45 cm Schottertragschicht
- 50 - 60 cm Gesamtstärke

Darunter liegt natürlicher Schotter (s. Kap. 5.2.2) vor.

### 5.2 Baugrundaufbau

In der Baufläche wurden unter einer Bedeckung aus Mutterboden in Stärken zwischen 5 und 50 cm folgende Schichten festgestellt:

- Schwemmlehm
- Schotter

Diese werden nachfolgend kurz beschrieben. Einzelheiten zur Verbreitung und zu den Schichtstärken sind den Schichtprofilverzeichnissen der Kleinrammbohrungen und des Baggerschurfes in der Anlage 3 sowie dem schematischen Baugrundschnitt in der Anlage 4 zu entnehmen.



### **5.2.1 Schwemmlehm**

<u>Verbreitung:</u>	örtlich, s. KRB 4, 6 und 7 (umgelagerter Lösslehm)
<u>Schichtstärke:</u>	0,6 bis 0,8 m
<u>Schichtunterkante:</u>	0,9 bis 1,2 m unter Geländeoberfläche
<u>Zusammensetzung:</u>	tonige Schluffe mit geringen Sandbeimengungen, örtlich schwach kiesig bis kiesig
<u>Eigenschaften:</u>	steife Konsistenz, geringe Plastizität, witterungs- und struktur-empfindlich, mäßige Tragfähigkeit

### **5.2.2 Schotter**

<u>Verbreitung:</u>	in der gesamten Baufläche sowie unter den Tragschichten der B 82
<u>Schichtstärke:</u>	nach [2] mehrere Meter
<u>Schichtunterkante:</u>	unter den max. Erkundungstiefen von 2,5 m
<u>Zusammensetzung:</u>	schwach steinige bis steinige, schluffige Kiese mit wechselnden Ton- und Sandanteilen
<u>Eigenschaften:</u>	weitgestufte Korngrößenverteilung, mitteldicht bis dicht gelagert, gute Tragfähigkeit

### **5.3 Bodenmechanische Kennwerte**

Die Festlegung der bodenmechanischen Kennwerte erfolgte anhand der fachtechnischen Beurteilung der Bodenproben aufgabenbezogen als vorsichtige Schätzwerte i. S. von DIN 1054. Die Werte sind deshalb nur für die hier behandelten Fragestellungen anwendbar.

	Schwemmlehm	Schotter
Konsistenz / Lagerung	steif	mitteldicht bis dicht
Bodengruppen [DIN 18196]	UL, TL	GU*
Raumgewicht, erdfeucht [kN/m <sup>3</sup> ]	19	20
Raumgewicht, unter Auftrieb [kN/m <sup>3</sup> ]	9	12
Innerer Reibungswinkel [°]	27,5	37,5
Kohäsion [kN/m <sup>2</sup> ]	2...5	0
Steifemoduln [MN/m <sup>2</sup> ]	8...10	40...80
Durchlässigkeitsbeiwerte [m/s]	$1 \cdot 10^{-9} - 1 \cdot 10^{-7}$	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-6}$

### **5.4 Homogenbereiche**

Es können folgende Homogenbereiche voneinander unterschieden werden:

- A: Mutterboden
- B: Schwemmlehm
- C: Schotter

Die Spannweite bodenmechanischer Kennwerte für Fragen des Erdbaus ist aus der Anlage 8 ersichtlich.

## **5.5 Schadstoffbelastungen**

Die Ergebnisse der Schadstoffuntersuchungen sind in der Anlage 6 tabellarisch aufgeführt.

Die Asphaltdecke der B 82 weist keine relevanten Verunreinigungen auf. In den Tragschichten und in den natürlichen Böden wurden lediglich geringe Konzentrationen an Schadstoffen festgestellt.

## **5.6 Grundwasserverhältnisse**

In den Baugrundaufschlüssen wurde bis zur max. Erkundungstiefe von 2,5 m kein Grundwasser angetroffen. Aufgrund der topographischen Gegebenheiten ist dies hier erst in größerer, für die Baumaßnahme nicht relevanter Tiefe zu erwarten.

Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit des Schwemmlahms und des verlehnten Schotters kann sich Niederschlagswasser zeitweise aufstauen. Die höchsten Stauwasserstände sind im Niveau der Geländeoberfläche anzunehmen.

## **6. Gründungsberatung**

### **6.1 Gründungsempfehlung**

Bei der vorgesehenen eingeschossigen Bauweise sind nur vergleichsweise geringe Lasten zu erwarten. Die im Untergrund anstehenden Schichten aus Schwemmlahm und Schotter weisen hierfür eine ausreichende Tragfähigkeit auf. Es kann eine Flachgründung auf Einzel- und Streifenfundamenten oder auf einer durchgehenden Stahlbetonsohle eingeplant werden. Die frostfreie Gründungstiefe beträgt mind. 1,0 m.

Bei einer Gründung auf Einzel- und Streifenfundamenten wird empfohlen, zur Vergleichmäßigung der Auflagerungsbedingungen den Schwemmlehm unter den Fundamenten vollständig auszuheben und durch verdichteten Kies-Sand zu ersetzen. Nach den Ergebnissen der Kleintrammbohrungen und des Baggerschurfes sind nur örtlich in geringem Umfang Bodenaustauschmaßnahmen zu erwarten.

Bei Gründung auf einer durchgehenden Stahlbetonsohle ist darunter eine Polsterschicht in einer Mindeststärke von 20 cm einzubauen. Im Bereich der Fahrzeughalle ist die Stärke der Polsterschicht auf 40 cm zu vergrößern. Hierdurch wird auch ein ausreichend frostsicherer Aufbau an den Hallentoren geschaffen. Etwaiger Schwemmlehm unter der Gründungssohle wäre vollständig gegen verdichteten Kies-Sand auszutauschen. Der nachzuweisende Verformungsmodul auf Oberkante Polsterschicht beträgt:

- $E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$  (Sozial- und Nebenräume)
- $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$  (Fahrzeughalle)

## **6.2 Bemessung der Gründung**

Bei Gründung auf Einzel- und Streifenfundamenten können die in der nachfolgende Tabelle angegebenen Bemessungswerte des Sohlwiderstandes nach dem Teilsicherheitskonzept bzw. die aufnehmbaren Sohldrücke nach dem Globalsicherheitskonzept ("zulässige Bodenpressung") angesetzt werden. Hierbei sollen Fundamentbreiten von 0,5 m nicht unterschritten werden.

Gründungstiefe [m]	aufnehmbarer Sohldruck $\sigma_{0, \text{zul.}}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Bemessungswert des Sohlwiderstandes $\sigma_{R, d}$ [kN/m <sup>2</sup> ]
0,5 (Innenfundamente)	180	250
1,0	270	380

Bei schrägen und / oder außermittigen Belastungen ist die Grundbruchsicherheit nach DIN 4017, Teil 2 rechnerisch nachzuweisen.

Bei Gründung auf einer durchgehenden Stahlbetonsohle kann die Bemessung mit dem Bettungsmodulverfahren vorgenommen werden. Hierbei ansetzbare Bettungsmoduln:

- $k_s = 10 \text{ MN/m}^3$
- $k_s = 15 \text{ MN/m}^3$  (1 m breiter Randstreifen)

Es sind nur geringe Setzungen in der Größenordnung weniger Millimeter bis zu etwa 1 cm zu erwarten.

### **6.3 Trockenhaltung des Gebäudes und der Baugruben**

Für den Neubau ist eine Abdichtung gegen zeitweise aufstauendes Sickerwasser gemäß DIN 18195-6 erforderlich. Alternativ ist eine wasserundurchlässige Betonbauweise möglich.

Für die bauzeitliche Trockenhaltung der Baugruben sind offene Wasserhaltungen mit verkies-ten Dränsträngen und Pumpensümpfen zur Abführung von Stau- und Tagwasser ausreichend.

### **6.4 Verkehrsflächen, Rohrleitungsbau**

Die in der Baufläche anstehenden Böden (Schwemmlehm, Schotter) weisen für die Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen eine ausreichende Tragfähigkeit auf. Zur Vergleichmäßigung der Auflagerungsbedingungen - insbesondere in steinigten Partien im Schotter - sind Bettungsschichten aus Sand vorzusehen.

Abgeböschte Leitungsgräben können mit einer Neigung bis zu 45° hergestellt werden. Sofern ein Verbau erforderlich werden sollte, z. B. für den Kanalanschluss in der B 82, können für die Bemessung die bodenmechanischen Kennwerte in Kap. 4.3 verwendet werden.

Der bei der Anlage der Kanal- und Leitungsgräben anfallende Schotter kann zur Wiederverfüllung außerhalb der Rohrleitungszonen sowie zum Höhenausgleich im Baufeld verwendet werden. Beim Wiedereinbau ist ein Verdichtungsgrad von mind. 100 % der einfachen Proctordichte zu erzielen.

Zur Trockenhaltung der Kanal- und Leitungsgräben sind ggf. offene Wasserhaltungen (s. Kap. 6.3) einzusetzen.

Für die Befestigung der Verkehrsflächen werden Regelbauweisen gemäß RStO empfohlen. Bei Vorliegen von Schwemmlehm unter dem Erdplanum (s. KRB 4, 6 und 7) ist ein Bodenaustausch erforderlich. Bei der Verwendung von Brechkorngemischen beträgt die Austauschstärke rd. 0,3 m. Das genaue Maß soll ggf. anhand von Plattendruckversuchen auf einem Probefeld festgelegt werden.

Wegen der zeitweise auftretenden Stauwasserbildungen werden Sickerstränge zur Trockenhaltung des Oberbaus empfohlen.

## **6.5 Versickerung von Niederschlagswasser**

Die in der Baufläche festgestellten Schichten aus Schwemmlehm und Schotter sind aufgrund der Korngrößenabstufungen als schwach bis sehr schwach wasserdurchlässig i. S. der in DIN 18130 getroffenen Einteilung zu bewerten. Eine planmäßige technische Versickerung nach DWA-Arbeitsblatt A 138 ist daher nicht möglich.

## 7. Hinweise zum Umgang mit Abtragsmassen

### 7.1 Asphalt

Maßgebende Parameter /

Schadstoffkonzentrationen: s. Anlage 6.1

Verwertungsklasse

gemäß RuVA-StB: A

AVV-Abfallschlüssel: 17 03 02

Abfallbezeichnung: Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen

Einstufung: Nicht gefährlicher Abfall

Entsorgung: Verwertung gemäß RuVA-StB als Asphaltgranulat im Heißmischverfahren  
Entsorgung im vereinfachten Verfahren  
(keine Andienungs- und Nachweispflicht bei der NGS)

### 7.2 Böden

Mischproben: MP 1 bis MP 3  
Zusammensetzung s. Anlage 5

Maßgebende Parameter /

Schadstoffkonzentrationen: s. Anlage 6.2

Zuordnungswerte gemäß TR Boden:	Z 1
AVV-Abfallschlüssel:	17 05 04
Abfallbezeichnung:	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen
Einstufung:	Nicht gefährlicher Abfall
Entsorgung:	Verwertung von Mutterboden auf dem Baugrundstück im Bereich der Außenanlagen Schwemmlehm und Schotter vorrangig stoffliche Verwertung im Erdbau gemäß LAGA - TR Boden Alternativ Beseitigung auf einer Deponie für nicht gefähr- liche Abfälle  Entsorgung im vereinfachten Verfahren (keine Andienungs- und Nachweispflicht bei der NGS)

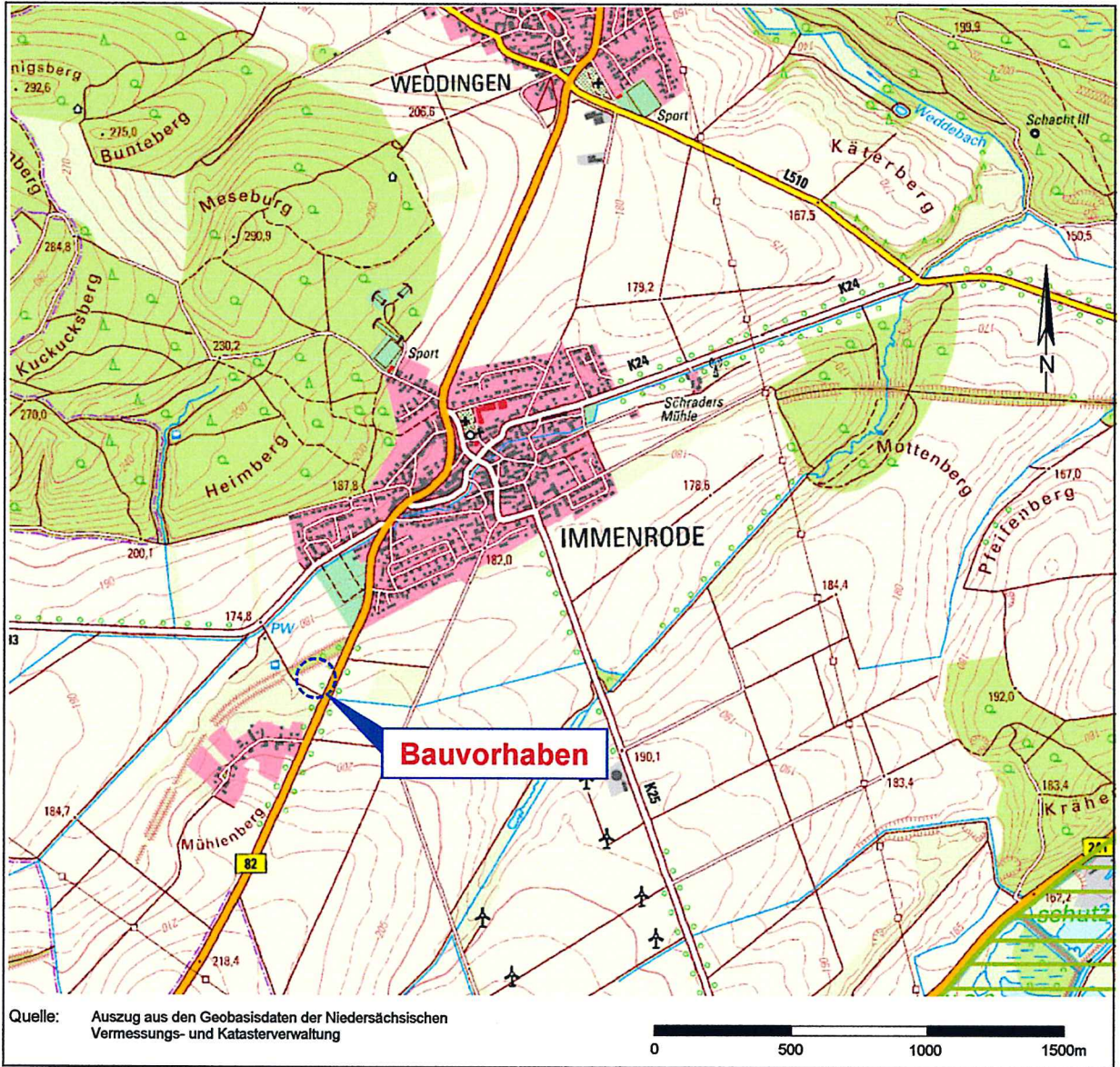
## 8. Weitere Hinweise

Bei Änderungen der diesem Gutachten zugrunde liegenden Annahmen, Angaben oder Unterlagen ist eine Unterrichtung unseres Büros erforderlich, da sich dann u. U. veränderte Schlussfolgerungen und Empfehlungen ergeben können. Bei etwaigen, offenen Fragen bitten wir ebenfalls um Benachrichtigung.



Dipl.-Geol. Dierich





Auftraggeber: Goslarer Gebäude Management

Projekt: Feuerwache Immenrode

## Übersichtsplan

M. 1:25000

3111.17

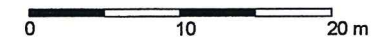
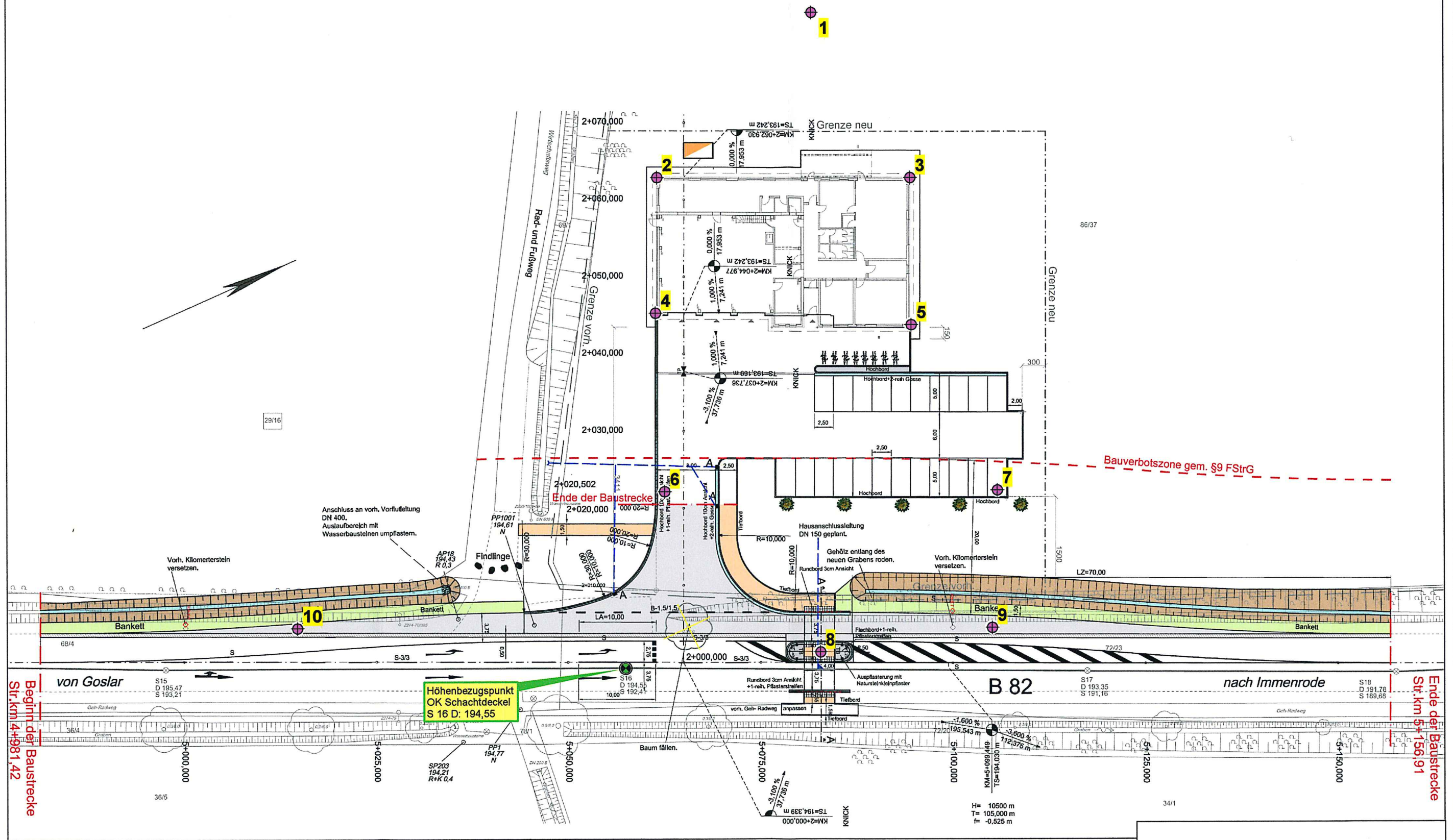
gez.: 09.10.2017 Prü

gepr.: *nie*

**BGA** INGENIEURBÜRO BGA  
 Baugrund · Grundwasser · Altlasten  
 Zuckerbergweg 22, 38124 Braunschweig, 0531/26416-0




Anlage  
**1**





**Danper + Partner**  
 -Beratende Ingenieure-  
 Kaiserstraße 2 38800 Goslar  
 Tel. 05324 / 7703-0 www.danper-partner.de  
 Hasseröder Straße 10 38655 Wernigerode  
 Tel. 05343 / 9490-0  
 Stand: 10.07.2017  
 Datum Zeichner  
 bearbeitet April 2017 Oba/Ga  
 gezeichnet April 2017 Oba/Ga  
 geprüft April 2017 Danper

**Goslarer Gebäude Management GGM**  
 Wallstraße 18 38640 Goslar  
 Straße: B82 Bau-km 4+981,42 ± 5±156,91  
 (Nächster Ort) Immenrode  
 Unterlage Nr. 5  
 Blatt Nr. 1  
 Blattformat 445 x 1133  
 Datum Zeichen  
 bearbeitet  
 gezeichnet  
 geprüft  
**Neubau FW Immenrode**  
 Verkehrliche Anbindung des Grundstückes  
 Lageplan  
 Maßstab 1:250  
 Aufgestellt: Geprüft / Genehmigt:

 Kernbohrung / Kleinrammbohrung  
 Baggerschurf  
 Auftraggeber: Goslarer Gebäude Management  
 Projekt: Feuerwache Immenrode  
**Lage der Untersuchungsstellen**  
 M. 1:500 3111.17 gez.: 29.09.2017 Pfü  
 gepr.: 11.10.2017 Die  
 **INGENIEURBÜRO BGA**  
 Baugrund · Grundwasser · Altlasten  
 Zuckerbergweg 22, 38124 Braunschweig, 0531 / 26416 - 0  
 Anlage **2**



Anlage 3

# Schichtprofilverzeichnisse der Kleinrammbohrungen und des Baggerschurfes

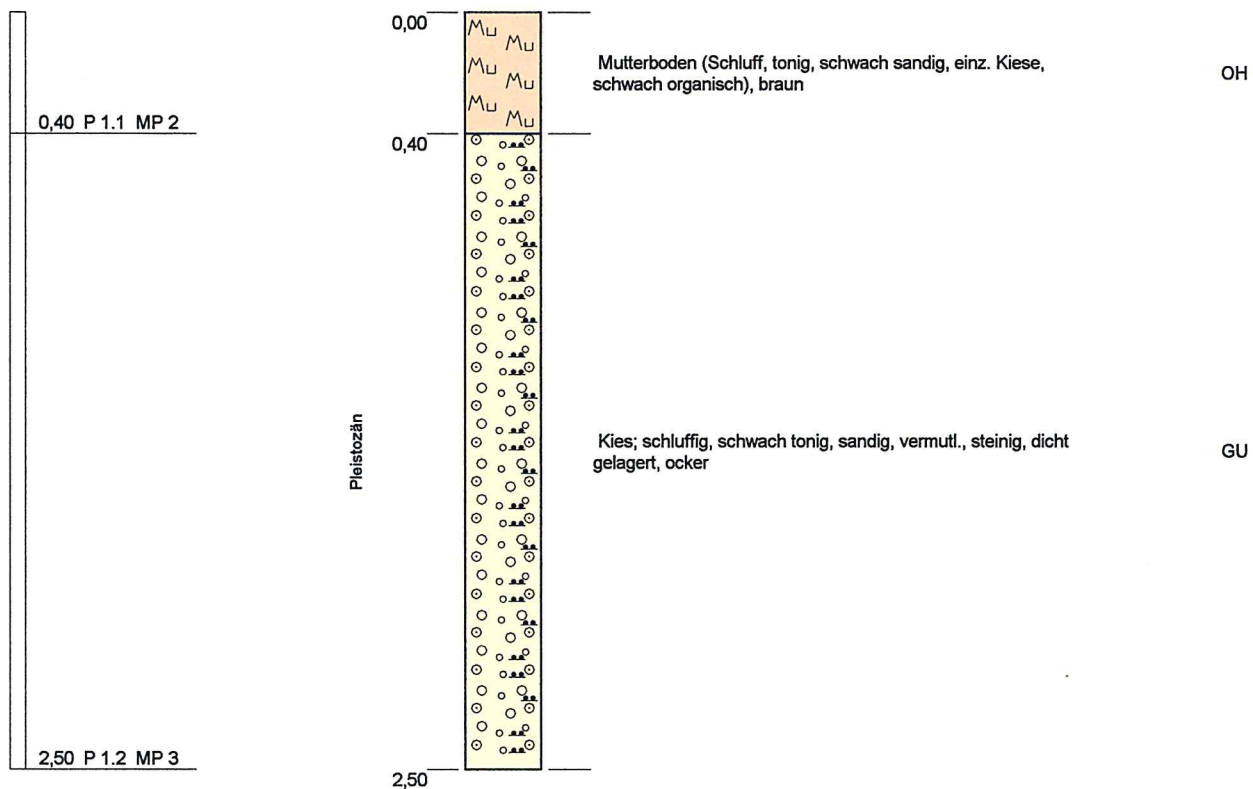
## Erläuterungen:

Benennung und Signaturen für Boden- und Gesteinsarten nach DIN 4022 und 4023

Mutterboden		Mu	–	Mu	Lehm		L	–	
Aufschüttung		A	–	A	Geschiebelehm		Lg	–	
Müll		Mü	–	A A A	Geschiebemergel		Mg	–	
Schlacke		Ma	–	Z+ Z+ Z+	Hangschutt		Lx	–	
Blöcke	mit Blöcken	Y	y		Mergel		Me	–	
Steine	steinig	X	x		Kalktuff, Kalksinter		Ktst	–	
Kies	kiesig	G	g		Braunkohle		Bk	–	
Grobkies	grobkiesig	gG	gg		Schluffstein		Ust	–	
Mittelkies	mittelkiesig	mG	mg		Tonstein		Tst	–	
Feinkies	feinkiesig	fG	fg		Mergelstein		Mst	–	
Sand	sandig	S	s		Kalkstein		Kst	–	
Grobsand	grobsandig	gS	gs		Kalkmergelstein		KMst	–	
Mittelsand	mittelsandig	mS	ms		Dolomitstein		Dst	–	
Feinsand	feinsandig	fS	fs		Sandstein		Sst	–	
Schluff	schluffig	U	u		Quarzit		Q	–	
Ton	tonig	T	t		Gips		Gyst	–	
Torf, Humos	torfig, humos	H	tf,h		Anhydritstein		Ahst	–	
Mudde, Faulschlamm	organisch	F	o						
Holz		H <sub>z</sub>	–						
Klei, Schlick		Kl	–						
Wiesenkalk		Wk	–						
Löß		Lö	–						
Lößlehm		Löl	–						
					Frostempfindlichkeit				F1
					Bodengruppen nach DIN 18196				SE
					Bodenklassen nach DIN 18300 - 2012 (alt)				3


	nass		3.00m 21.07.09	Grundwasser am 21.07.09 bei 3.00 m unter Gelände angebohrt		P 4/3 3.00m	Sonderprobe aus 3.0 m Tiefe (3. Probe aus Sondierung 4)
	breiig		3.00m 21.07.09	Grundwasserstand nach Beendigung der Sondierung		X P 4/3 3.00m	Kernprobe
	weich		3.00m 21.07.09	Ruhewasserstand		P 4/3 3.00m	Gestörte Bodenprobe
	steif		3.00m 21.07.09	Sickerwasser bzw. Stauwasser		P 4/3 3.00m	Ungestörte Bodenprobe
	halbfest		3.00m 21.07.09			P 4/3 3.00m	Wasserprobe
	fest		3.00m 21.07.09				
	klüftig		3.00m 21.07.09				
	stark sandig		3.00m 21.07.09				
	schwach sandig		3.00m 21.07.09				
			3.00m 21.07.09	Grundwasser am 21.07.09 bei 3.00 m unter Gelände angebohrt, Anstieg des Wassers bis 2.00 m unter Gelände nach 3 Stunden			
			2.00m 3h 21.07.09				

1  
192,81m ü. NN

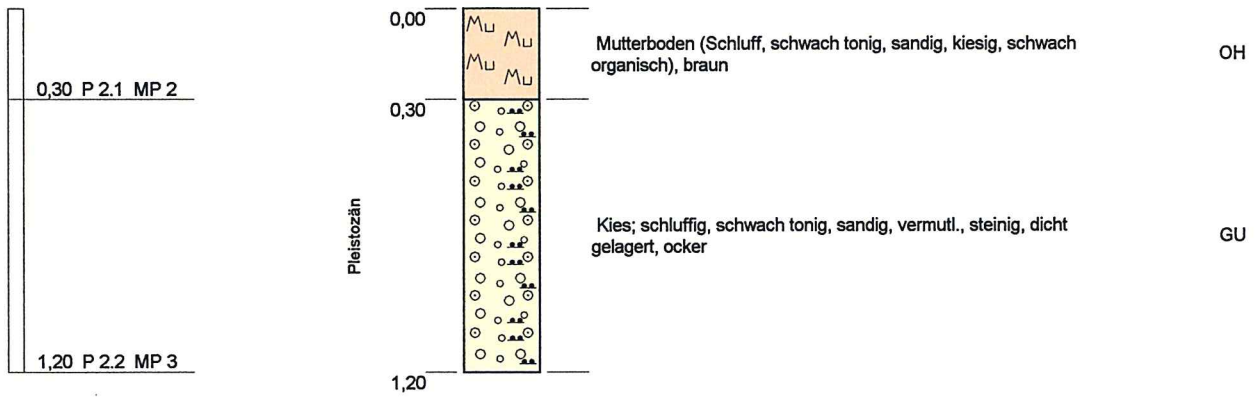


KRB wegen zu hoher Eindringzeit eingestellt!  
Kein Grundwasser am 18.09.2017!

Blatt 1 von 1


<b>Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode</b>		 <b>INGENIEURBÜRO BGA</b> Baugrund · Grundwasser · Altlasten Zuckerbergweg 22, 38124 Braunschweig Tel. (0531) 26416-0, Fax: 26416-77 www.BGA-BS.de
<b>Aufschlußart: Kleinrammbohrung</b>		
<b>Ort:</b>	<b>Rechtswert: 0</b>	
	<b>Hochwert: 0</b>	
<b>Maßstab: 1:25</b>	<b>Ansatzhöhe: 192,81m ü. NN</b>	
<b>ausgeführt am: 18.09.2017</b>	<b>Endtiefe: 2,50m</b>	

**2**  
193,18m ü. NN

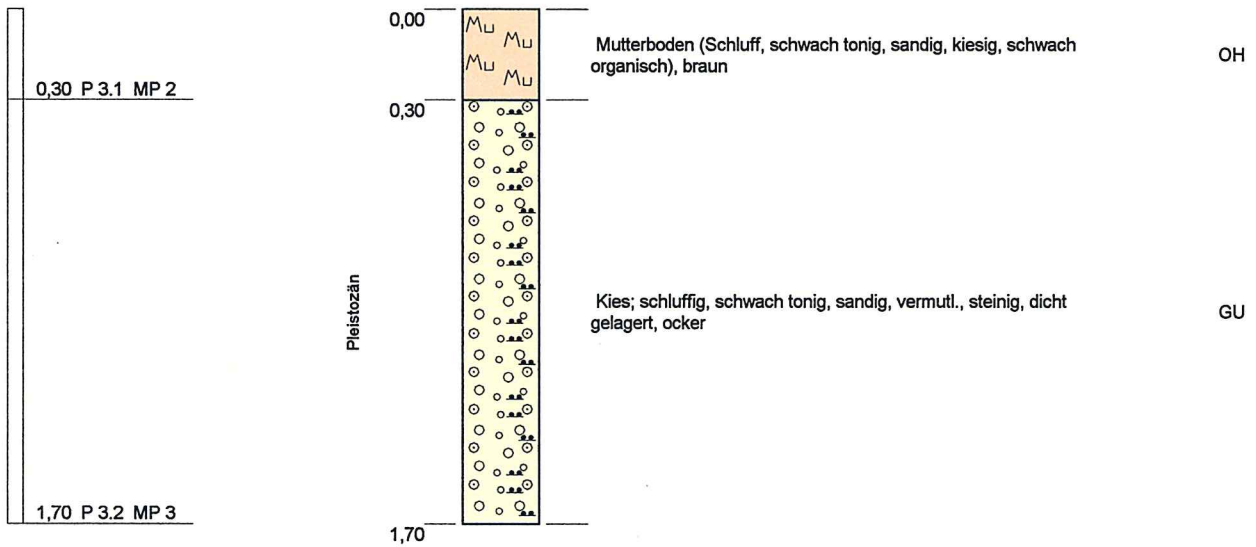


KRB wegen zu hoher Eindringzeit eingestellt!  
Kein Grundwasser am 18.09.2017!


*Blatt 1 von 1*

<b>Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode</b>		 <b>INGENIEURBÜRO BGA</b> Baugrund · Grundwasser · Altlasten Zuckerbergweg 22, 38124 Braunschweig Tel. (0531) 26416-0, Fax: 26416-77 www.BGA-BS.de
<b>Aufschlußart: Kleinrammbohrung</b>		
<b>Ort:</b>	<b>Rechtswert: 0</b>	
	<b>Hochwert: 0</b>	
<b>Maßstab: 1:25</b>	<b>Ansatzhöhe: 193,18m ü. NN</b>	
<b>ausgeführt am: 18.09.2017</b>	<b>Endtiefe: 1,20m</b>	

**3**  
193,29m ü. NN

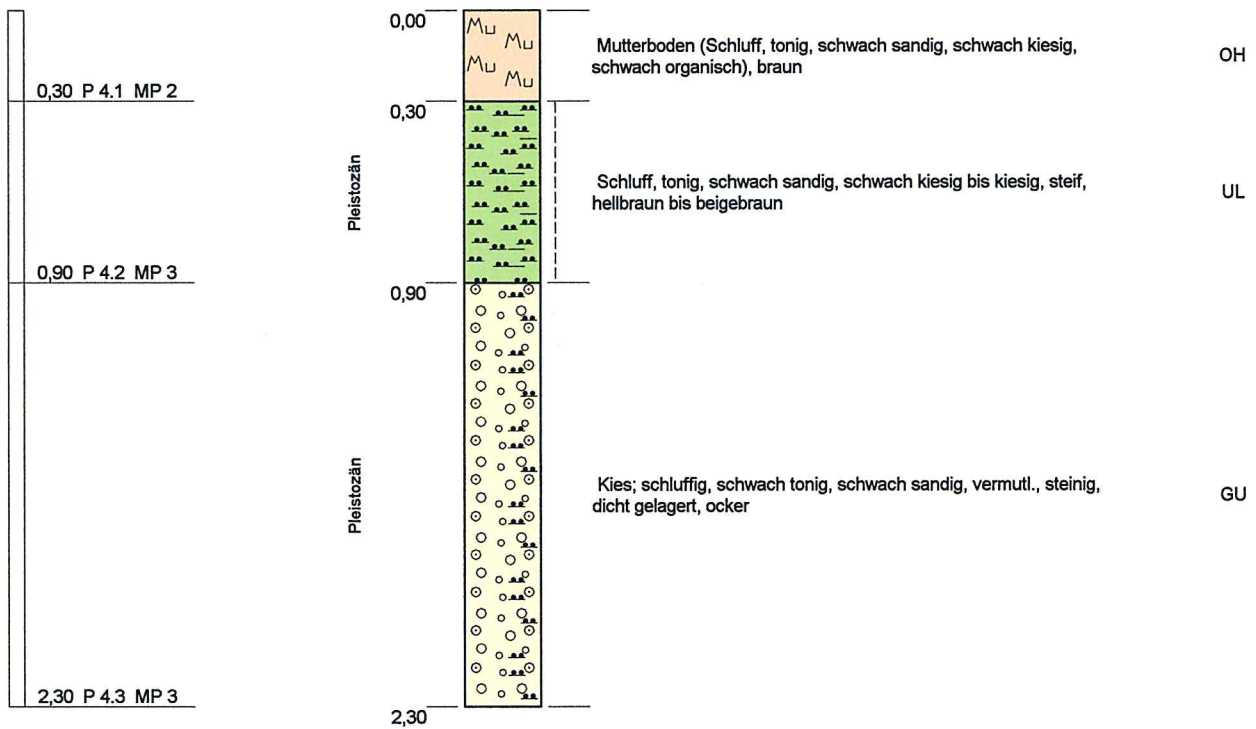


KRB wegen zu hoher Eindringzeit eingestellt!  
Kein Grundwasser am 18.09.2017!

<b>Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode</b>		 <b>INGENIEURBÜRO BGA</b> Baugrund · Grundwasser · Altlasten Zuckerbergweg 22, 38124 Braunschweig Tel. (0531) 26416-0, Fax: 26416-77 www.BGA-BS.de
<b>Aufschlußart: Kleinrammbohrung</b>		
<b>Ort:</b>	<b>Rechtswert: 0</b>	
	<b>Hochwert: 0</b>	
<b>Maßstab: 1:25</b>	<b>Ansatzhöhe: 193,29m ü. NN</b>	
<b>ausgeführt am: 18.09.2017</b>	<b>Endtiefe: 1,70m</b>	




**4**  
193,61m ü. NN

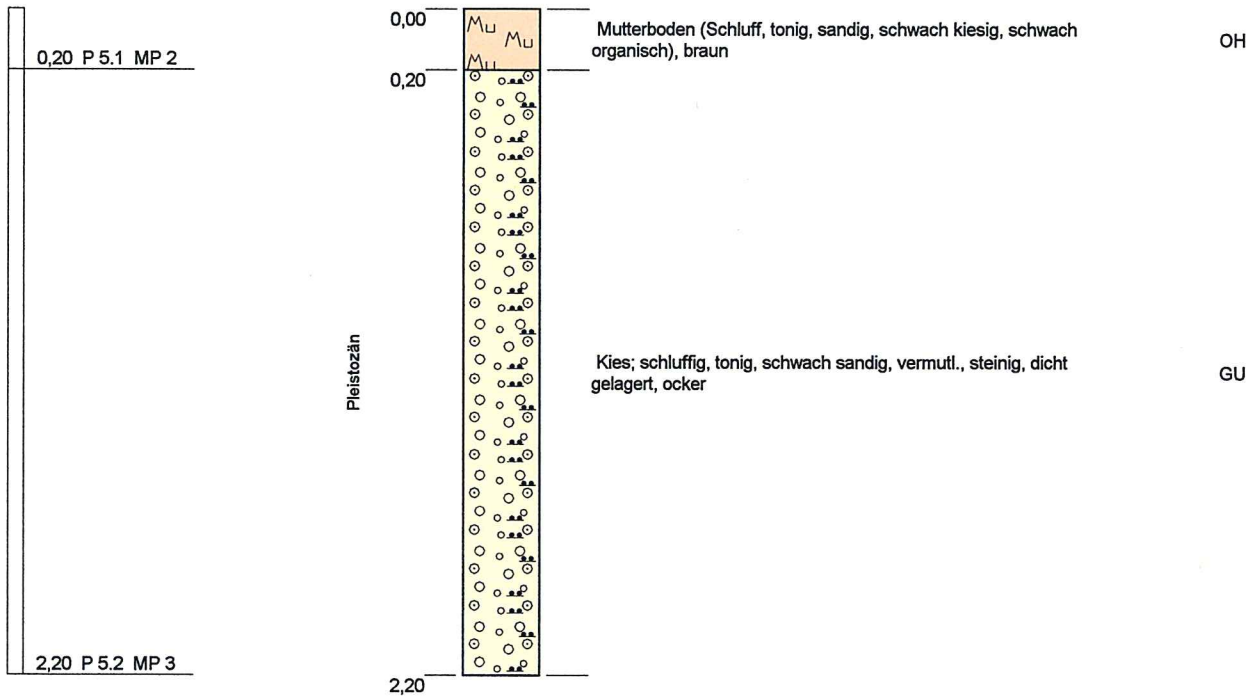


KRB wegen zu hoher Eindringzeit eingestellt!  
Kein Grundwasser am 18.09.2017!

*Blatt 1 von 1*

<b>Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode</b>		 <b>INGENIEURBÜRO BGA</b> Baugrund · Grundwasser · Altlasten Zuckerbergweg 22, 38124 Braunschweig Tel.(0531)26416-0, Fax: 26416-77 www.BGA-BS.de
<b>Aufschlußart: Kleinrammbohrung</b>		
Ort:	Rechtswert: 0	
	Hochwert: 0	
Maßstab: 1:25	Ansatzhöhe: 193,61m ü. NN	
ausgeführt am: 18.09.2017	Endtiefe: 2,30m	

5  
193,93m ü. NN



Kein Grundwasser am 18.09.2017!

Blatt 1 von 1

Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode

Aufschlußart: Kleinrammbohrung

Ort:

Rechtswert: 0

Hochwert: 0

Maßstab: 1:25

Ansatzhöhe: 193,93m ü. NN

ausgeführt am: 18.09.2017

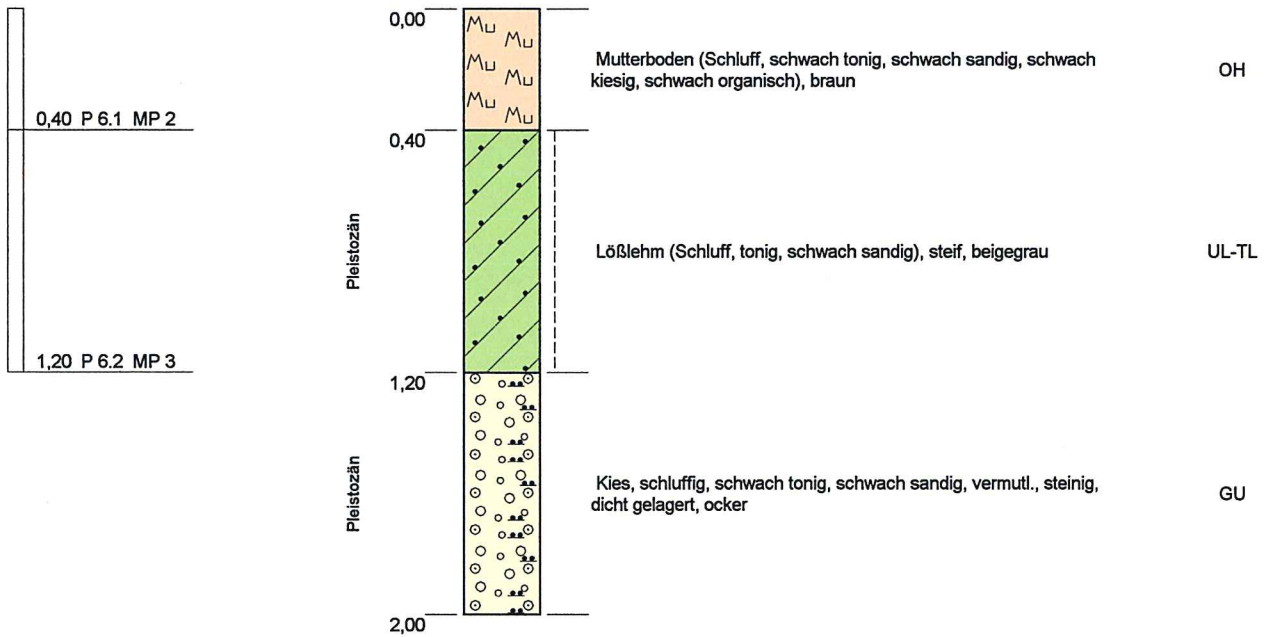
Endtiefe: 2,20m



**INGENIEURBÜRO BGA**  
Baugrund · Grundwasser · Altlasten  
Zuckerbergweg 22, 38124 Braunschweig  
Tel. (0531)26416-0, Fax: 26416-77  
www.BGA-BS.de




6  
193,89m ü. NN

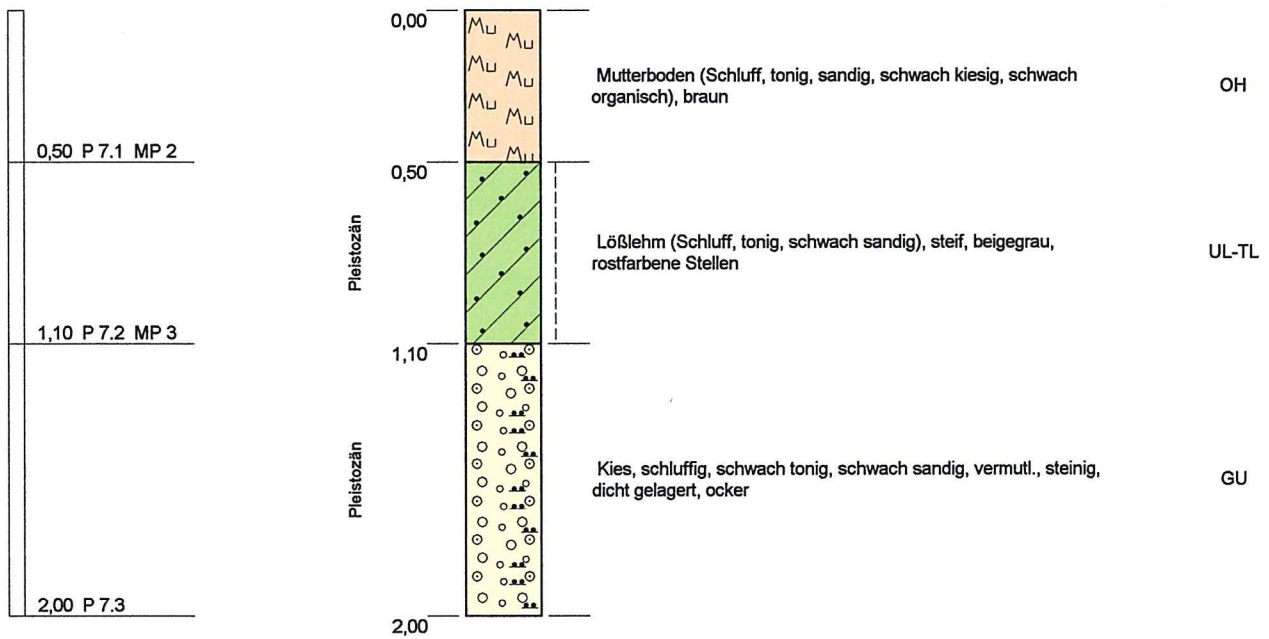


Kein Grundwasser am 18.09.2017!

Blatt 1 von 1


<b>Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode</b>		 <b>INGENIEURBÜRO BGA</b> Baugrund · Grundwasser · Altlasten Zuckerbergweg 22, 38124 Braunschweig Tel. (0531) 26416-0, Fax: 26416-77 www.BGA-BS.de
<b>Aufschlußart: Kleinrammbohrung</b>		
Ort:	Rechtswert: 0	
	Hochwert: 0	
Maßstab: 1:25	Ansatzhöhe: 193,89m ü. NN	
ausgeführt am: 18.09.2017	Endtiefe: 2,00m	

7  
193,92m ü. NN

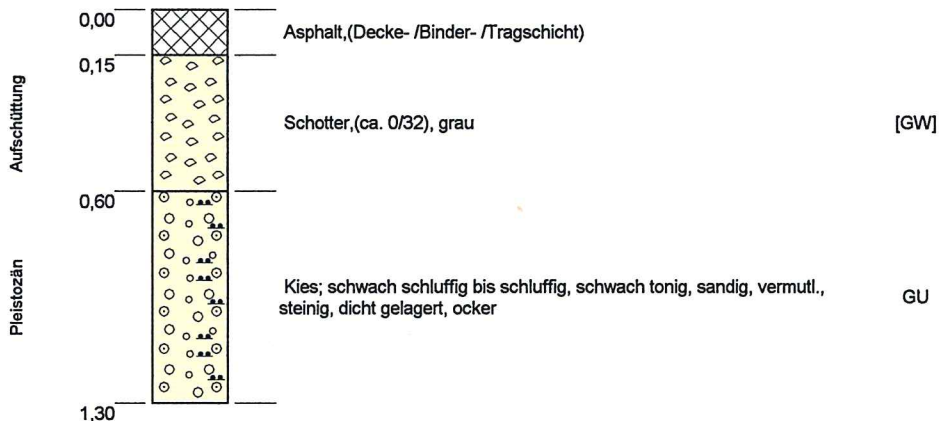
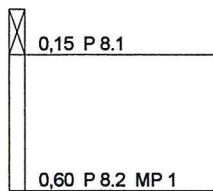


Kein Grundwasser am 18.09.2017!

Blatt 1 von 1


<b>Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode</b>		 <b>INGENIEURBÜRO BGA</b> Baugrund · Grundwasser · Altlasten Zuckerbergweg 22, 38124 Braunschweig Tel. (0531) 26416-0, Fax: 26416-77 www.BGA-BS.de
<b>Aufschlußart: Kleinrammbohrung</b>		
Ort:	Rechtswert: 0	
	Hochwert: 0	
Maßstab: 1:25	Ansatzhöhe: 193,92m ü. NN	
ausgeführt am: 18.09.2017	Endtiefe: 2,00m	

8  
194,39m ü. NN

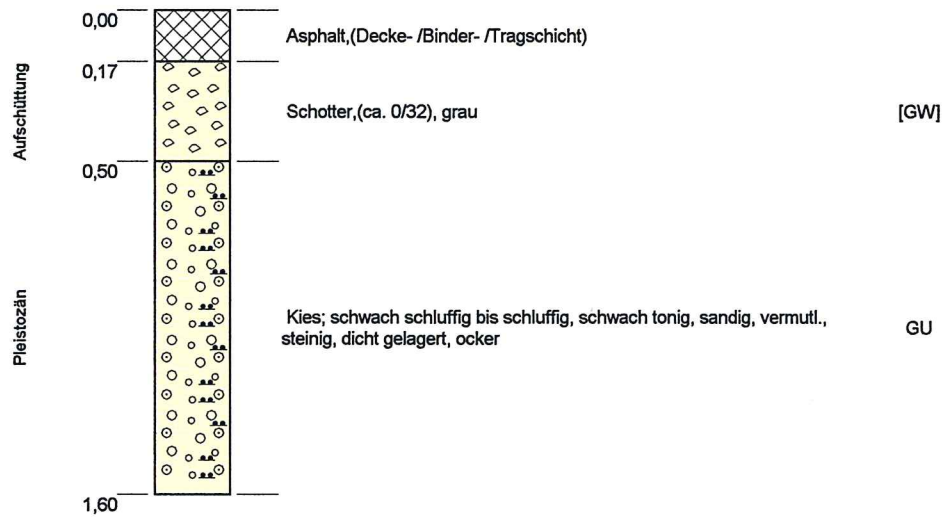
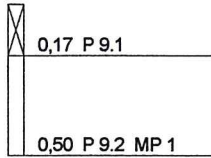


KRB wegen zu hoher Eindringzeit eingestellt!  
Kein Grundwasser am 18.09.2017!

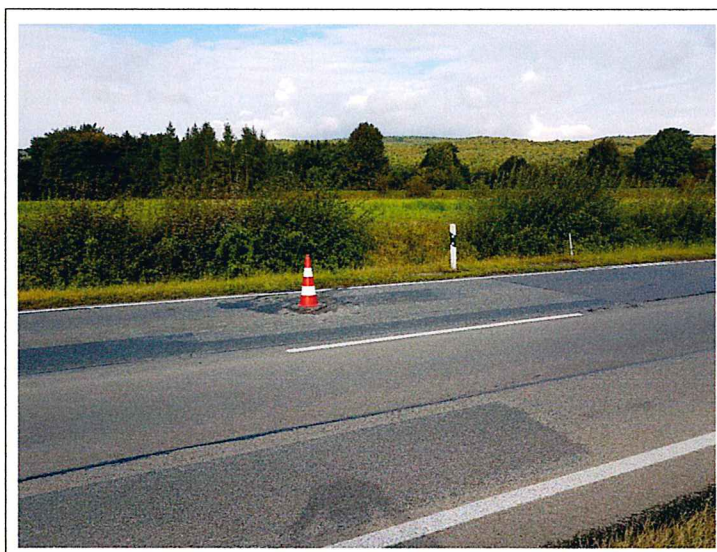



<b>Projekt:</b> 3111.17 Feuerwache Immenrode		
<b>Aufschlussart:</b> Kernbohrung / Kleinrammbohrung		
<b>Ort:</b>	Rechtswert: 83	<b>INGENIEURBÜRO BGA</b> Baugrund · Grundwasser · Altlasten Zuckerbergweg 22, 38124 Braunschweig Tel. (0531) 26416-0, Fax: 26416-77 www.BGA-BS.de
	Hochwert: 0	
<b>Maßstab:</b> 1:25	Ansatzhöhe: s. o.	
<b>ausgeführt am:</b> 18.09.2017	Endtiefe: 1,30m	

9  
193,70m ü. NN



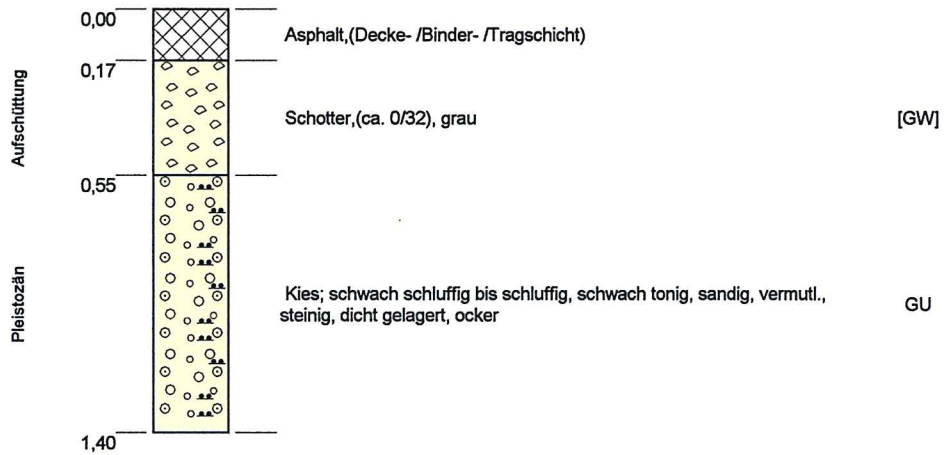
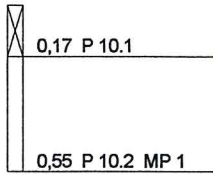
KRB wegen zu hoher Eindringzeit eingestellt!  
Kein Grundwasser am 18.09.2017!



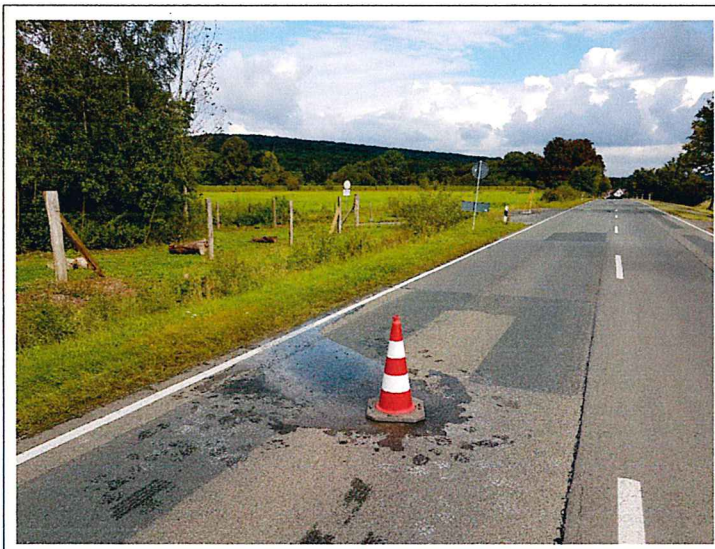
<b>Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode</b>		 <b>INGENIEURBÜRO BGA</b> Baugrund · Grundwasser · Altlasten Zuckerbergweg 22, 38124 Braunschweig Tel.(0531)26416-0, Fax: 26416-77 www.BGA-BS.de
<b>Aufschlussart: Kernbohrung / Kleinrammbohrung</b>		
Ort:	Rechtswert: 0	
	Hochwert: 0	
Maßstab: 1:25	Ansatzhöhe: s. o.	
ausgeführt am: 18.09.2017	Endtiefe: 1,60m	



10  
195,42m ü. NN



KRB wegen zu hoher Eindringzeit eingestellt!  
Kein Grundwasser am 18.09.2017!

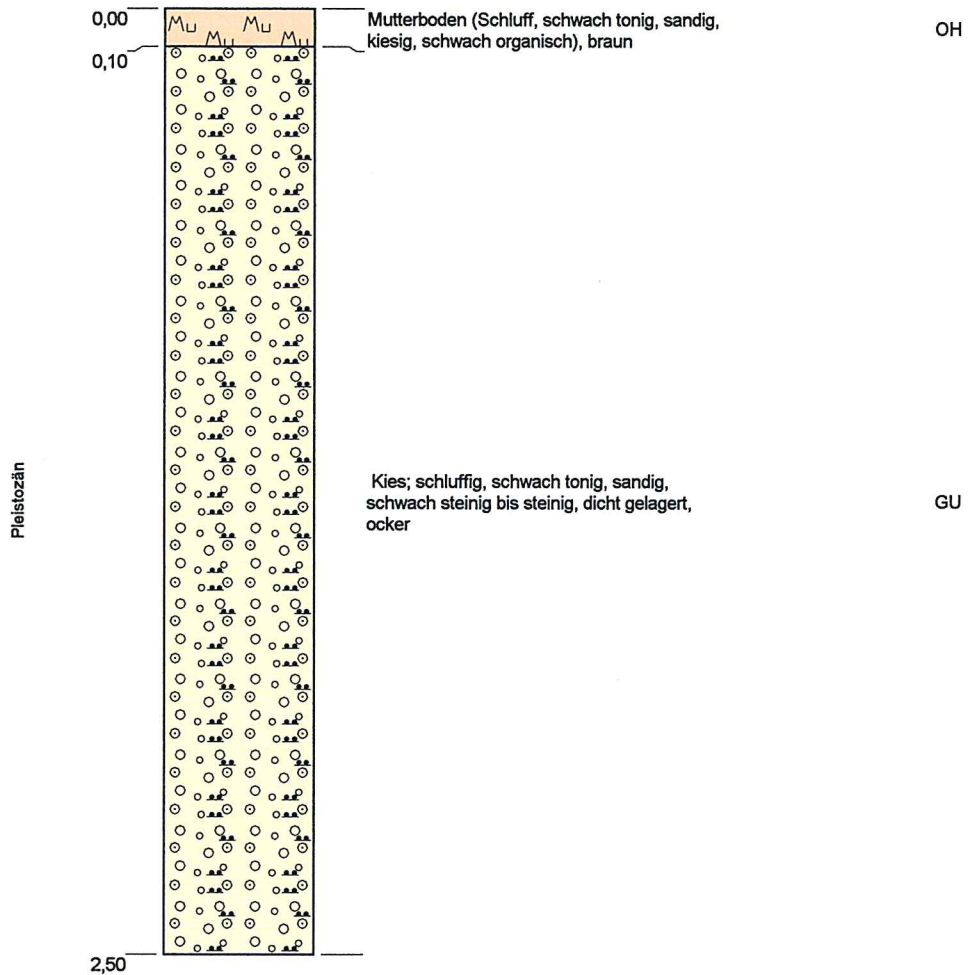


Blatt 1 von 1


<b>Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode</b>		 <b>INGENIEURBÜRO BGA</b> Baugrund · Grundwasser · Altlasten Zuckerbergweg 22, 38124 Braunschweig Tel.(0531)26416-0, Fax: 26416-77 www.BGA-BS.de
<b>Aufschlussart: Kernbohrung / Kleinrammbohrung</b>		
Ort:	Rechtswert: 0	
	Hochwert: 0	
Maßstab: 1:25	Ansatzhöhe: s. o.	
ausgeführt am: 18.09.2017	Endtiefe: 1,40m	

# Baggerschurf 1

ca. 193,20m ü. NN



Kein Grundwasser am 27.09.2017!

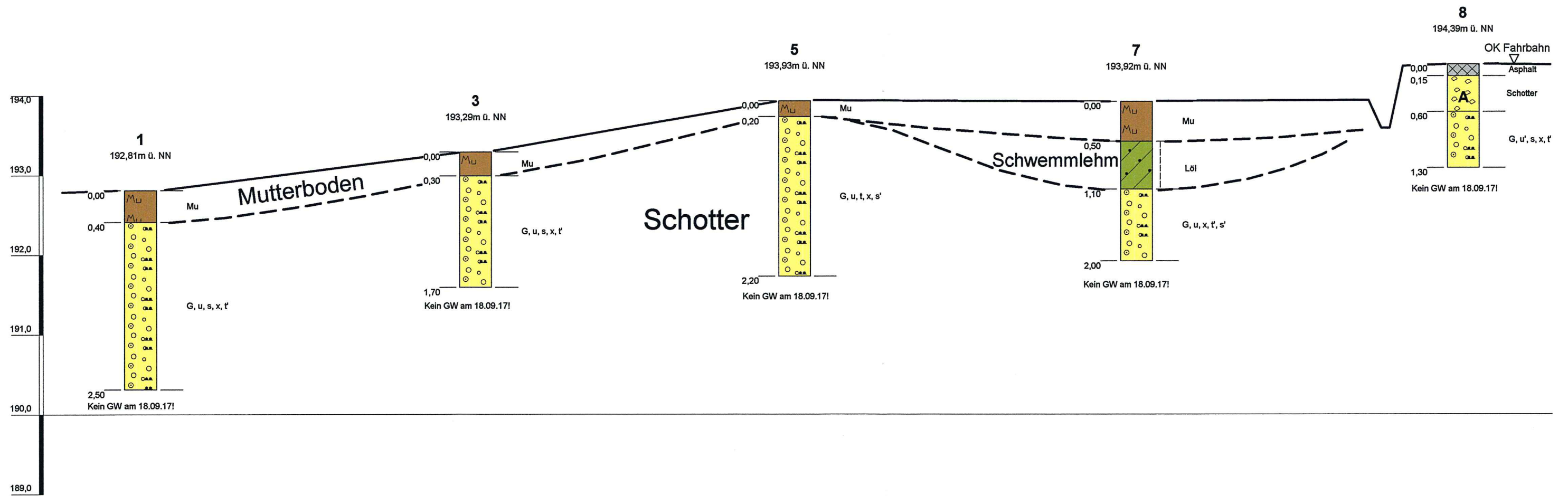
<b>Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode</b>		 <b>INGENIEURBÜRO BGA</b> Baugrund · Grundwasser · Altlasten Zuckerbergweg 22, 38124 Braunschweig Tel.(0531)26416-0, Fax: 26416-77 www.BGA-BS.de
<b>Aufschlußart: Baggerschurf</b>		
	Rechtswert: 0	
	Hochwert: 0	
Maßstab: 1:20	Ansatzhöhe: s.o.	
ausgeführt am: 18.09.2017	Station:	Endtiefe: 2,50m

West

Ost

### geplante Feuerwache und Parkplatz

B 82



## Schnitt 2,5-fach überhöht !

Konsistenzen und Lagerungsformen  
siehe Schichtenprofilverzeichnisse der Kleinrammbohrungen  
(siehe Anlage 3)

	= Asphalt		fs = Feinsand fs = feinsandig		G = Kies g = kiesig		S = Sand s = sandig
	Mu = Mutterboden		mS = Mittelsand ms = mittelsandig		T = Ton t = tonig		Löl = Lösslehm = Schwemmlehm
	A = Aufschüttung		gS = Grobsand gs = grobsandig		U = Schluff u = schluffig		
	Sonderprobe		GW ∇ GW angebohrt		nass		halbfest
	Gestörte Probe		GW ∇ Änderung des WSP		breiig		fest
	Kernprobe		GW ∇ Ruhewasserstand		weich		klüftig
	Wasserprobe		SW ∇ Sickerwasser		steif		

Auftraggeber: Goslarer Gebäude Management

Projekt: Feuerwache Immenrode

## Schematischer Baugrundschnitt

M.d.L.: 1:250/  
d.H.: 1:50

3111.17

gez.: 09.10.2017 Pfü  
gepr.: 11.10.2017 Die

**BGA** **INGENIEURBÜRO BGA**  
 Baugrund · Grundwasser · Altlasten  
 Zuckerbergweg 22, 38124 Braunschweig, 0531 / 26416 - 0

Anlage

4

**Projekt-Nr.: 3111.17 Feuerwache Immenrode****Anlage 5****Herstellung von Boden – Mischproben**

Mischprobe Nr.	Horizont	Einzelproben
1	Tragschichten B 82	8.2, 9.2, 10.2
2	Mutterboden	1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1
3	Schwemmlehm und Schotter	1.2, 2.2, 3.2, 4.2, 4.3, 5.2, 6.2, 7.2



Anlage 6

**Abfalltechnische Klassifikation**

**Anlage 6.1**

Projekt-Nr. / Bez.: 3111.17 Feuerwache Immenrode

**Abfalltechnische Klassifikation der Asphaltproben**

Entnahmestelle :	KRB 8 Asphalt Straße	KRB 9 Asphalt Straße	Verwertungsklassen gemäß		
Probenbezeichnung :	P 8.1	P 9.1	RuVA - StB		
Parameter			A	B	C
PAK <sub>16</sub> (mg/kg Ts)	n.n.	0,15	< 25 / < 10*	> 25	Wert ist anzugeben
Phenolindex (mg/l)	<0,010	<0,010	< 0,1	< 0,1	> 0,1
Asbest n. BIA 7487 (M%)			Abgrenzung zu „asbesthaltigem Baustoff“		
Gesamtgehalt	-	<0,008		-	
lungenpersistenter Anteil	-	<0,008		> 0,1	

Entnahmestelle :	KRB 10 Asphalt Straße		Verwertungsklassen gemäß		
Probenbezeichnung :	P 10.1		RuVA - StB		
Parameter			A	B	C
PAK <sub>16</sub> (mg/kg Ts)	n.n.		< 25 / < 10*	> 25	Wert ist anzugeben
Phenolindex (mg/l)	<0,010		< 0,1	< 0,1	> 0,1
Asbest n. BIA 7487 (M%)			Abgrenzung zu „asbesthaltigem Baustoff“		
Gesamtgehalt	-			-	
lungenpersistenter Anteil	-			> 0,1	

n.n. = nicht nachweisbar

## Anlage 6.2

Projekt-Nr. / Bez.: 3111.17 Feuerwache Immenrode

## Chemische Untersuchung der Bodenproben und abfalltechnische Klassifikation

## Schadstoffkonzentrationen in der Trockensubstanz

Parameter	Bezeichnung der Proben			Zuordnungswerte Feststoff für Boden nach TR Boden (11/2004) für die Einbauklassen Z0 bis Z2				
	MP 1 Tragschichten B 82 (Sand)	MP 2 Mutterboden (Schluff)	MP 3 Schwemmlehm / Schotter (Sand)	Z 0 (Sand)	Z 0 (Lehm / Schluff)	Z 1		Z 2
EOX (mg/kg Ts)	<1,0	<1,0	<1,0	1	1	3	--	10 <sup>3</sup>
KW (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg Ts)	370	<50	<50	100	100	600	--	2000 <sup>3</sup>
PAK <sub>16</sub> (mg/kg Ts)	0,44	n.n.	n.n.	3	3	3 (9) <sup>3</sup>	--	30 <sup>3</sup>
Benzo(a)pyren (mg/kg Ts)	0,13	<0,050	<0,050	0,3	0,3	0,9	--	3 <sup>3</sup>
TOC (Masse-%)	0,26	1,4	0,22	0,5 (1,0)	0,5 (1,0)	1,5	--	5
As (mg/kg Ts)	10	9,5	10	10	15	45	--	150 <sup>3</sup>
Pb (mg/kg Ts)	20	74	34	40	70	210	--	700 <sup>3</sup>
Cd (mg/kg Ts)	0,44	0,80	0,096	0,4	1	3	--	10 <sup>3</sup>
Cr (ges.) (mg/kg Ts)	43	26	38	30	60	180	--	600 <sup>3</sup>
Cu (mg/kg Ts)	18	19	19	20	40	120	--	400 <sup>3</sup>
Ni (mg/kg Ts)	32	21	30	15	50	150	--	500 <sup>3</sup>
Hg (mg/kg Ts)	0,026	0,094	0,044	0,1	0,5	1,5	--	5 <sup>3</sup>
Zn (mg/kg Ts)	190	140	75	60	150	450	--	1500 <sup>3</sup>

## Schadstoffkonzentrationen im Eluat

Parameter	Bezeichnung der Probe			Zuordnungswerte Eluat für Boden nach TR Boden (11/2004) für die Einbauklassen Z0 bis Z2				
	MP 1 Tragschichten B 82	MP 2 Mutterboden	MP 3 Schwemmlehm / Schotter	Z 0 / Z 0*	Z 0 / Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert	8,8	8,0	8,2	6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
el. Leitfähigkeit (µS/cm)	33,0	61,0	25,0	250	250	250	1500	2000
Cl (mg/l)	5,1	<1,0	<1,0	30	30	30	50	100 (300)
SO <sub>4</sub> (mg/l)	1,0	<1,0	<1,0	20	20	20	50	200
As (mg/l)	0,0019	<0,0010	<0,0010	0,014	0,014	0,014	0,020	0,060...0,120
Pb (mg/l)	<0,007	<0,007	<0,007	0,040	0,040	0,040	0,080	0,200
Cd (mg/l)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0015	0,0015	0,0015	0,003	0,006
Cr (ges.) (mg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	0,0125	0,0125	0,0125	0,025	0,060
Cu (mg/l)	<0,014	<0,014	<0,014	0,020	0,020	0,020	0,060	0,100
Ni (mg/l)	<0,014	<0,014	<0,014	0,015	0,015	0,015	0,020	0,070
Hg (mg/l)	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001	0,002
Zn (mg/l)	<0,050	<0,050	<0,050	0,150	0,150	0,150	0,200	0,600

Einbau- / Deponieklassen

Z 1 Z 1 Z 1

\* Z0\*: Zuordnungswerte für Bodenmaterial, das für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen verwertet wird

<sup>2</sup> bis 9 mg/kg bei Einbau in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten<sup>3</sup> Wert für die "Abgrenzung von Böden mit und ohne schädliche Verunreinigungen"

n.n. = nicht nachweisbar

Anlage 7

Prüfberichte des chemischen Labors

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
 www.agrolab.de

**AGROLAB Umwelt Kiel** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

 Ingenieurbüro BGA GbR  
 Zuckerbergweg 22  
 38124 Braunschweig

Datum 28.09.2017

Kundennr. 10077555

## PRÜFBERICHT 1856475 - 302240

Auftrag	1856475 Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode
Analysenr.	302240
Probeneingang	22.09.2017
Probenahme	20.09.2017
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	KRB 8

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Trockensubstanz	%	° 98,7	0,1	DIN ISO 11465
Backenbrecher		°		DIN ISO 11466
Analyse in der Gesamtfraction				keine Angabe
Naphthalin	mg/kg	<1,0 <sup>m)</sup>	1	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	<2,0 <sup>m)</sup>	2	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	<1,0 <sup>m)</sup>	1	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	<1,0 <sup>m)</sup>	1	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	<1,0 <sup>m)</sup>	1	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	<1,0 <sup>m)</sup>	1	DIN ISO 18287
Fluoranthren	mg/kg	<1,0 <sup>m)</sup>	1	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	<1,0 <sup>m)</sup>	1	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<1,0 <sup>m)</sup>	1	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	<1,0 <sup>m)</sup>	1	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<1,0 <sup>m)</sup>	1	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<1,0 <sup>m)</sup>	1	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<1,0 <sup>m)</sup>	1	DIN ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<1,0 <sup>m)</sup>	1	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<1,0 <sup>m)</sup>	1	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<1,0 <sup>m)</sup>	1	DIN ISO 18287
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN ISO 18287

<b>Eluat</b>				
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
pH-Wert		9,2	4	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	35,0	10	DIN EN 27888 (C 8)
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 22.09.2017

Ende der Prüfungen: 28.09.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de



Datum 28.09.2017  
Kundennr. 10077555

**PRÜFBERICHT 1856475 - 302240**

Kunden-Probenbezeichnung **KRB 8**

*A. Unsicker*

**AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Krischker, Tel. 0431/22138-536**  
**Kundenbetreuung Altlasten**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.





**AGROLAB Umwelt Kiel** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Ingenieurbüro BGA GbR  
Zuckerbergweg 22  
38124 Braunschweig

Datum 28.09.2017  
Kundennr. 10077555

**PRÜFBERICHT 1856475 - 302247**

Auftrag 1856475 Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode  
 Analysennr. 302247  
 Probeneingang 22.09.2017  
 Probenahme 20.09.2017  
 Probenehmer Auftraggeber  
 Kunden-Probenbezeichnung KRB 9

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Gesamtfraktion		°		keine Angabe(OB) u)
Backenbrecher		°		Backenbrecher(OB) u)
Trockensubstanz	%	97,3	0,1	DIN EN 14346(OB) u)
Massengehalt Asbestfasern gesamt [%]	%	<0,008	0,008	BIA 7487: 04-1997(OB) u)
Massengehalt Asbest WHO-Fasern [%]	%	<0,008	0,008	BIA 7487: 04-1997(OB) u)
Protokoll zur BIA Auswertung		s. Anlage		BIA 7487: 04-1997(OB) u)
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
Phenanthren	mg/kg	0,052	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
Fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
Pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
Chrysen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287(OB) u)
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg	<b>0,15</b> <sup>x)</sup>		Berechnung

<b>Eluat</b>				
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4(OB) u)
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402(OB) u)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.  
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

Datum 28.09.2017  
Kundenr. 10077555

## PRÜFBERICHT 1856475 - 302247

Kunden-Probenbezeichnung **KRB 9**

### Agrolab-Gruppen-Labore

### Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289-01-00

### Methoden

Backenbrecher; DIN EN ISO 14402; keine Angabe; DIN EN 14346; DIN ISO 18287; DIN EN 12457-4; BIA 7487: 04-1997

### Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 519 [für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung.]

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

TRGS 517 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Beginn der Prüfungen: 22.09.2017

Ende der Prüfungen: 28.09.2017

*Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

*A. Unsicker*

**AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Krischker, Tel. 0431/22138-536**  
**Kundenbetreuung Altlasten**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.





**AGROLAB Labor GmbH**  
**Niederlassung Bruckberg**

**QMF (QM-Formblatt)**

Seite 1 von 2 Seiten

Mess- und Ergebnisprotokoll – Anhang

19.06.2013

Asbest-Massengehaltsbestimmung nach BIA 7487: 1997-04

QMF\_510\_BR\_10\_02



<b>Analysennummer:</b>	589863-2549976	<b>Auswertungsdatum:</b>	28.09.2017
<b>Auftrag: 1856475 Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode</b>		<b>Probenbezeichnung: KRB 9</b>	302247

<b>Verfahrensparameter</b>	Formfaktor Amphibol	0,33
	Formfaktor Chrysotil	0,79
	Dichte Amphibol [g/cm <sup>3</sup> ]	3
	Dichte Chrysotil [g/cm <sup>3</sup> ]	2,6
	effektive Filterfläche [mm <sup>2</sup> ]	314
	Anzahl der ausgewerteten Bildfelder	25
	Fläche eines Bildfeldes [mm <sup>2</sup> ]	0,02
	Suspensionsvolumen [mL]	500
	Einwaage des Probenmaterials [g]	0,0173
	Abpipettiertes Teilvolumen [mL]	10

<b>Analyseergebnis</b>	Massengehalt Asbestfasern gesamt [%]	<NG
	Massenanteil Asbest WHO-Faser [%]	<NG
	Massenanteil Asbest nicht WHO-Fasern [%]	<NG

Massengehalte < 0,008% werden nach BIA 7487, Kap. 5, als kleiner Nachweisgrenze bewertet.

<b>Teilergebnis Chrysotil-Fasern</b>					
Fasernummer	Länge [µm]	Breite [µm]	Faser-Einzelvolumen [µm <sup>3</sup> ]	Faser-Einzelmasse [g]	Faserart
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
alle	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm <sup>2</sup> ) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Chrysotilfasern in der Probe [%]				
WHO	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm <sup>2</sup> ) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Chrysotilfasern in der Probe [%]				
nicht WHO	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm <sup>2</sup> ) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Chrysotilfasern in der Probe [%]				

Erstellt: Manfred Kanzler	Geprüft: Dr. Mandy Erdmann	Freigabe: Dr. Kerstin Nitschko
Unterschrift: 	Unterschrift: 	Unterschrift: 

**AGROLAB Labor GmbH**  
**Niederlassung Bruckberg**

**QMF (QM-Formblatt)**

Seite 2 von 2 Seiten

Mess- und Ergebnisprotokoll – Anhang



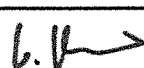
19.06.2013

Asbest-Massengehaltsbestimmung nach BIA 7487: 1997-04

QMF\_510\_BR\_10\_02

<b>Analysennummer:</b>	589863-2549976	<b>Auswertungsdatum:</b>	28.09.2017
<b>Auftrag</b>		<b>Probenbezeichnung:</b>	302247

Teilergebnis Amphibol-Fasern					
Fasernummer	Länge [µm]	Breite [µm]	Faser-Einzelvolumen [µm <sup>3</sup> ]	Faser-Einzelmasse [g]	Faserart
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
alle	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm <sup>2</sup> ) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Amphibolfasern in der Probe [%]				
WHO	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm <sup>2</sup> ) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Amphibolfasern in der Probe [%]				
nicht WHO	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm <sup>2</sup> ) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Amphibolfasern in der Probe [%]				

<b>Erstellt:</b> Manfred Kanzler	<b>Geprüft:</b> Dr. Mandy Erdmann	<b>Freigabe:</b> Dr. Kerstin Nitschko
<b>Unterschrift:</b> 	<b>Unterschrift:</b> 	<b>Unterschrift:</b> 

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
 www.agrolab.de

**AGROLAB Umwelt Kiel** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

 Ingenieurbüro BGA GbR  
 Zuckerbergweg 22  
 38124 Braunschweig

Datum 28.09.2017

Kundennr. 10077555

## PRÜFBERICHT 1856475 - 302248

Auftrag	1856475 Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode
Analysennr.	302248
Probeneingang	22.09.2017
Probenahme	20.09.2017
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	KRB 10

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Trockensubstanz	%	° 99,0	0,1	DIN ISO 11465
Backenbrecher		°		DIN ISO 11466
Analyse in der Gesamtfraction				keine Angabe
Naphthalin	mg/kg	<1,0 <sup>hb)</sup>	1	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	<2,0 <sup>hb)</sup>	2	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	<1,0 <sup>hb)</sup>	1	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	<1,0 <sup>hb)</sup>	1	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	<1,0 <sup>hb)</sup>	1	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	<1,0 <sup>hb)</sup>	1	DIN ISO 18287
Fluoranthen	mg/kg	<1,0 <sup>hb)</sup>	1	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	<1,0 <sup>hb)</sup>	1	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<1,0 <sup>hb)</sup>	1	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	<1,0 <sup>hb)</sup>	1	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<1,0 <sup>hb)</sup>	1	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<1,0 <sup>hb)</sup>	1	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<1,0 <sup>hb)</sup>	1	DIN ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<1,0 <sup>hb)</sup>	1	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<1,0 <sup>hb)</sup>	1	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<1,0 <sup>hb)</sup>	1	DIN ISO 18287
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN ISO 18287
<b>Eluat</b>				
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
pH-Wert		9,2	4	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	35,0	10	DIN EN 27888 (C 8)
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 22.09.2017

Ende der Prüfungen: 28.09.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de



Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

Datum 28.09.2017  
Kundennr. 10077555

**PRÜFBERICHT 1856475 - 302248**

Kunden-Probenbezeichnung **KRB 10**

*A. Unsicker*

**AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Krischker, Tel. 0431/22138-536**  
**Kundenbetreuung Altlasten**



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
 www.agrolab.de

**AGROLAB Umwelt Kiel** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

 Ingenieurbüro BGA GbR  
 Zuckerbergweg 22  
 38124 Braunschweig

Datum 28.09.2017

Kundennr. 10077555

## PRÜFBERICHT 1856475 - 302234

Auftrag	<b>1856475 Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode</b>
Analysennr.	<b>302234</b>
Probeneingang	<b>22.09.2017</b>
Probenahme	<b>20.09.2017</b>
Probenehmer	<b>Auftraggeber</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>MP 1: Tragschichten B82</b>

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Trockensubstanz	%	97,6	0,1	DIN ISO 11465
Backenbrecher				DIN ISO 11466
Analyse in der Gesamtfraction				keine Angabe
Färbung *		diverse Färbungen		visuell
Geruch *		materialtypisch		sensorisch
Konsistenz *		steinig		visuell
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,26	0,1	DIN EN 13137
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466
Arsen (As)	mg/kg	10	1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/kg	20	5	DIN ISO 22036
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,44	0,06	DIN ISO 22036
Chrom (Cr)	mg/kg	43	3	DIN ISO 22036
Kupfer (Cu)	mg/kg	18	2	DIN ISO 22036
Nickel (Ni)	mg/kg	32	5	DIN ISO 22036
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,026	0,02	DIN EN 1483
Zink (Zn)	mg/kg	190	3	DIN ISO 22036
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	62	50	DIN EN ISO 16703
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	370	50	DIN EN ISO 16703
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,15	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,082	0,05	DIN ISO 18287

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.





**PRÜFBERICHT 1856475 - 302234**

Kunden-Probenbezeichnung **MP 1: Tragschichten B82**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<b>0,080</b>	0,05	DIN ISO 18287
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>0,44 <sup>x)</sup></b>		DIN ISO 18287

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
pH-Wert		<b>8,8</b>	4	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>33,0</b>	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>5,1</b>	1	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>1,0</b>	1	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Arsen (As)	mg/l	<b>0,0019</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,007</b>	0,007	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN 1483
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.  
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 22.09.2017  
Ende der Prüfungen: 28.09.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

*A. Unischker*

**AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Kruschker, Tel. 0431/22138-536**  
**Kundenbetreuung Altlasten**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
 www.agrolab.de

**AGROLAB Umwelt Kiel** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

 Ingenieurbüro BGA GbR  
 Zuckerbergweg 22  
 38124 Braunschweig

Datum 28.09.2017

Kundennr. 10077555

## PRÜFBERICHT 1856475 - 302238

Auftrag	<b>1856475 Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode</b>
Analysennr.	<b>302238</b>
Probeneingang	<b>22.09.2017</b>
Probenahme	<b>20.09.2017</b>
Probenehmer	<b>Auftraggeber</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>MP 2: Mutterboden</b>

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

### Feststoff

Trockensubstanz	%	°	<b>79,6</b>	0,1	DIN ISO 11465
Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Färbung *		°	<b>diverse Färbungen</b>		visuell
Geruch *		°	<b>modrig</b>		sensorisch
Konsistenz *		°	<b>erdig/steinig</b>		visuell
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<b>1,4</b>	0,1	DIN EN 13137
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN ISO 11466
Arsen (As)	mg/kg		<b>9,5</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/kg		<b>74</b>	5	DIN ISO 22036
Cadmium (Cd)	mg/kg		<b>0,80</b>	0,06	DIN ISO 22036
Chrom (Cr)	mg/kg		<b>26</b>	3	DIN ISO 22036
Kupfer (Cu)	mg/kg		<b>19</b>	2	DIN ISO 22036
Nickel (Ni)	mg/kg		<b>21</b>	5	DIN ISO 22036
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<b>0,094</b>	0,02	DIN EN 1483
Zink (Zn)	mg/kg		<b>140</b>	3	DIN ISO 22036
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	50	DIN EN ISO 16703
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	50	DIN EN ISO 16703
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg		<b>n.b.</b>		DIN ISO 18287

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.





Datum 28.09.2017  
Kundennr. 10077555

### PRÜFBERICHT 1856475 - 302238

Kunden-Probenbezeichnung **MP 2: Mutterboden**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Eluat</b>				
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
pH-Wert		8,0	4	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	61,0	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Arsen (As)	mg/l	<0,0010	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 22.09.2017

Ende der Prüfungen: 28.09.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugswise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

*A. Unsicker*

**AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Kruschker, Tel. 0431/22138-536**  
**Kundenbetreuung Altlasten**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
 www.agrolab.de

**AGROLAB Umwelt Kiel** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

 Ingenieurbüro BGA GbR  
 Zuckerbergweg 22  
 38124 Braunschweig

Datum 28.09.2017

Kundennr. 10077555

## PRÜFBERICHT 1856475 - 302239

Auftrag	1856475 Projekt: 3111.17 Feuerwache Immenrode
Analysennr.	302239
Probeneingang	22.09.2017
Probenahme	20.09.2017
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 3: Schwemmlehm/ Schotter

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Trockensubstanz	%	99,7	0,1	DIN ISO 11465
Backenbrecher				DIN ISO 11466
Analyse in der Gesamtfraction				keine Angabe
Färbung *		braun		visuell
Geruch *		materialtypisch		sensorisch
Konsistenz *		lehmig		visuell
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,22	0,1	DIN EN 13137
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466
Arsen (As)	mg/kg	10	1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/kg	34	5	DIN ISO 22036
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,096	0,06	DIN ISO 22036
Chrom (Cr)	mg/kg	38	3	DIN ISO 22036
Kupfer (Cu)	mg/kg	19	2	DIN ISO 22036
Nickel (Ni)	mg/kg	30	5	DIN ISO 22036
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,044	0,02	DIN EN 1483
Zink (Zn)	mg/kg	75	3	DIN ISO 22036
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN ISO 16703
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN ISO 16703
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.



Datum 28.09.2017

Kundennr. 10077555

## PRÜFBERICHT 1856475 - 302239

Kunden-Probenbezeichnung

**MP 3: Schwemmlehm/ Schotter**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN ISO 18287

### Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
pH-Wert		<b>8,2</b>	4	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>25,0</b>	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>&lt;1,0</b>	1	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>&lt;1,0</b>	1	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,0010</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,007</b>	0,007	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	0,014	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN 1483
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 22.09.2017

Ende der Prüfungen: 28.09.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

*A. Kruschker*

**AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Kruschker, Tel. 0431/22138-536**  
**Kundenbetreuung Altlasten**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.



Anlage 8

Homogenbereiche

## Projekt Nr. 3111.17 : Feuerwache Immenrode

## Anlage 8

Homogenbereiche gemäß : **DIN 18300**

Anwendungsbereich : Aushub von Böden, ggf. Einbau und Verdichtung

Homogenbereich : **A**  
 Baugrundhorizont : **Mutterboden**  
 Schadstoffbelastung /  
 Einbauklasse gem. LAGA: **Z 1**  
 ortsübliche Bezeichnung : **Mutterboden**

	Versuchswerte	Spannweite - geschätzt
Korngrößenverteilung :		
Massenanteil Steine und Blöcke :		
Raumgewicht [ kN/m <sup>3</sup> ] :	für Mutterboden keine Angabe	für Mutterboden keine Angabe
Wassergehalt [ % ] :		
Plastizitätszahl [ % ] :		
Konsistenzzahl [ - ] :		
Lagerungsdichte D [ - ] :		
organischer Anteil [ % ] :	1,4 (TOC)	< 1 – 4
Bodengruppen (DIN 18196) :	OH	OH

Homogenbereich : **B**  
 Baugrundhorizont : **Schwemmlehm**  
 Schadstoffbelastung /  
 Einbauklasse gem. LAGA: **Z 1**  
 ortsübliche Bezeichnung : **Schwemmlehm**

	Versuchswerte	Spannweite - geschätzt
Korngrößenverteilung :	Schluffe mit wechselnden Sand- und Tonanteilen	
Massenanteil Steine und Blöcke [%] :	---	< 1
Raumgewicht $\gamma_r$ [ kN/m <sup>3</sup> ] :	---	18 – 21
Wassergehalt [ % ] :	---	15 – 30
Plastizitätszahl [ % ] :	---	5 – 25
Konsistenzzahl [ - ] :	---	0,50 – 1,00
undrän. Scherfest. [ kN/m <sup>2</sup> ] :	---	15 – 50
Lagerungsdichte D [ - ] :	---	---
organischer Anteil [ % ] :	0,22 (TOC)	< 1 – 2
Bodengruppen (DIN 18196) :	---	UL, TL

## Projekt Nr. 3111.17 : Feuerwache Immenrode

## Anlage 8

Homogenbereiche gemäß : **DIN 18300**  
 Anwendungsbereich : Aushub von Böden, ggf. Einbau und Verdichtung

Homogenbereich : **C**  
 Baugrundhorizont : **Schotter**  
 Schadstoffbelastung /  
 Einbauklasse gem. LAGA: **Z 1**  
 ortsübliche Bezeichnung : **Schotter**

	Versuchswerte	Spannweite - geschätzt
Korngrößenverteilung :	Kies, schwach steinig bis steinig, wechselnde Sand-, Schluff- und Tonanteile	
Massenanteil Steine und Blöcke [%] :	---	5 – 30
Raumgewicht $\gamma_r$ [ kN/m <sup>3</sup> ] :	---	19 – 23
Wassergehalt [ % ] :	---	05 – 15
Plastizitätszahl [ % ] :	entfällt	entfällt
Konsistenzzahl [ - ] :	entfällt	entfällt
undrän. Scherfest. [ kN/m <sup>2</sup> ] :	entfällt	entfällt
Lagerungsdichte D [ - ] :	mitteldicht bis dicht	0,5 – 0,8
organischer Anteil [ % ] :	0,22 (TOC)	< 1
Bodengruppen (DIN 18196) :	---	GU, GU*, GT, GW

Von Bau-km	4+981,42	bis Bau-km	5+156,91
Baulänge:	175,49 m		
Nächster Ort:	Immenrode		
Landkreis:	Goslar		
Genehmigungsbehörde:		Landkreis Goslar	

# Prüfkatalog

## zur

# Ermittlung der UVP-Pflicht

## von

# Straßenbauvorhaben

Teil A: UVP-Pflicht aufgrund der Art und des Umfangs des Vorhabens gemäß § 3b und § 3e UVPG sowie § 3 NUVPG

Teil B: Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 3c UVPG sowie § 5 NUVPG

UVPG in der Fassung vom 24.02.2010 zuletzt geändert durch Art. 3 V v. 18.5.2011 (BGBl I 2011 S.892)

NUVPG in der Fassung vom 30.04.2007 zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.02.2010 (Nds. GVBl. S. 122)

Aufgestellt Goslar, den ..... Geschäftsbereich Goslar  im Auftrage:  .....	Geprüft: Goslar, den ..... Landkreis Goslar  im Auftrage:  .....
--	--



## Teil A: UVP-Pflicht aufgrund der Art und des Umfangs des Vorhabens gemäß § 3b und § 3e UVPG sowie § 3 NUVPG

<b>1</b>	<b>Straßenbauvorhaben mit gesetzlich vorgeschriebener UVP gemäß § 3b Abs.1 i.V. mit Anlage 1 UVPG, Ziffer 14.3 bis 14.5, § 3b (2), § 3b Abs. 3 oder § 3e UVPG und Anlage 1 NUVPG</b>	<b>Zutreffendes ankreuzen</b>
1.1	Neubau einer Bundesautobahn oder einer Bundesstraße als Schnellstraße, wenn diese eine Schnellstraße im Sinne der Begriffsbestimmung des Europäischen Übereinkommens über die Hauptstraßen des internationalen Verkehrs ist (vgl. Anlage 1 Nr. 14.3 UVPG)	<input type="checkbox"/>
1.2	Neubau einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße, die eine durchgehende Länge von 5 km oder mehr aufweist (vgl. Anlage 1 Nr. 14.4 UVPG)	<input type="checkbox"/>
1.3	Ausbau oder Verlegung einer bestehenden Bundesstraße zu einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße, wenn der auszubauende und/oder verlegte Abschnitt eine durchgehende Länge von 10 km oder mehr aufweist (vgl. Anlage 1 Nr. 14.5 UVPG).	<input type="checkbox"/>
1.4	Bau eines weiteren Abschnittes einer neuen vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße oder Ausbau, ggf. samt Verlegung, eines weiteren Abschnittes einer bestehenden, höchstens dreistreifigen Straße zu einer vier oder mehrstreifigen Bundesstraße, wenn dadurch die unter Punkt 1.1 bis 1.3 genannten Größenwerte erreicht oder überschritten werden.  Dabei sind bestehenden Straßenabschnitte zu berücksichtigen, die: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nach dem 14.03.1999 hergestellt oder rechtlich gesichert wurden und</li> <li>• die nicht uvp-pflichtig waren und</li> <li>• in engem räumlichen und zeitlichen Zusammenhang zu dem bestehenden Abschnitt stehen (vgl. § 3b Abs. 3 UVPG).</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
1.5	Änderung oder Erweiterung eines UVP-pflichtigen Vorhabens:  Verlängerung einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße durch Neubau oder weiteren Ausbau, ggf. samt Verlegung einer bestehenden Straße, wenn das Verlängerungsvorhaben selbst die Straßenlängen die in der Anlage 1 des UVPG unter 14.4-14.5 angegebenen sind, erreicht oder überschreitet (vgl. § 3e Abs. 1 Nr. 1 UVPG)	<input type="checkbox"/>
<b>2</b>	<b>Straßenbaubauvorhaben mit vorgeschriebener UVP gemäß Niedersächsischem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG)</b>	
2.1	Bau einer vier- oder mehrstreifigen Landes-, Kreis-, Gemeinde- oder Privatstraße, wenn die neue Straße eine durchgehende Länge von 5 Kilometern oder mehr aufweist oder wenn eine bestehende ein- oder zweistreifige Straße verlegt oder ausgebaut wird und der geänderte Straßenabschnitt eine durchgehende Länge von 10 Kilometern oder mehr aufweist; (vgl. NUVPG Anlage 1 Nr. 4)	<input type="checkbox"/>
2.2	Bau einer Schnellstraße im Sinne der Begriffsbestimmung des Europäischen Übereinkommens über die Hauptstraßen des internationalen Verkehrs	<input type="checkbox"/>
2.3	Wesentliche Änderung einer Schnellstraße (§ 4 Abs. 3 NUVPG)	<input type="checkbox"/>

**Falls keiner der o.g. Punkte zutrifft, ist die UVP-Pflicht für den Bau sonstiger Straßen durch eine Vorprüfung des Einzelfalls zu ermitteln (vgl. Anlage 1 Nr. 14.6 UVPG bzw. Anlage 1 Nr. 5 NUVPG).**

## Teil B: Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 3c UVPG und § 5 NUVP

1	<b>Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens</b> Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle <input type="checkbox"/> Neubaumaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Änderung oder Erweiterung einer Straße	Art/Umfang		
1.1	Baulänge in km:	0,176		
1.2	geschätzte Flächeninanspruchnahme in ha (Bau/Anlage):	0,100		
1.3	geschätzter Umfang der Neuversiegelung in ha:	0,045		
1.4	geschätzter Umfang der Erdarbeiten in m <sup>3</sup> :	1000,00		
1.5	Ingenieurbauwerke (z. B. Anzahl der Brückenbauwerke, ggf. erläutern):	0		
1.5a	geschätzte Länge der Bauzeit:	12 Wochen		
Treten nachfolgende Wirkfaktoren bei dem Vorhaben auf? Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle		nein	ja	geschätzter Umfang/ Erläuterungen
1.6	Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch das Vorhaben/ prognostizierte Verkehrsbelastung (DTV)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.7	Erhöhung der Lärmemissionen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.8	Erhöhung der Schadstoffemissionen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.9	Zusätzliche Zerschneidung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.10	Visuelle Veränderungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	siehe unten
1.11	Veränderungen des Grundwassers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.12	Änderung an Gewässern oder Verlegung von Gewässern	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.13	Klimatische Veränderungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Treten nachfolgende Wirkfaktoren bei dem Vorhaben auf? Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle		nein	ja	geschätzter Umfang
1.14	<p>Sonstige Wirkungen oder Merkmale des Vorhabens (Anlage, Bau oder Betrieb), die erhebliche nachhaltige Umweltauswirkungen hervorrufen können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abwasser/Oberflächenentwässerung</li> <li>- Abfall (z.B. belastete Böden/Asphalte bei Ausbaumaßnahmen)</li> <li>- Rohstoffbedarf</li> <li>- besondere Probleme des Baugrundes (z.B. Moorböden)</li> <li>- Abwicklung des Baubetriebs</li> <li>- andere und zwar:</li> </ul> <p>Grenzüberschreitende Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1.15	Gibt es frühere Änderungen des Vorhabens, die noch keiner Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen worden sind (vgl. § 3e Abs. 2 UVPG und § 2(1) NUVPG.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.16	Handelt es sich offensichtlich nicht um einen empfindlichen Standort?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>1.17</b>	<p><b>Gesamteinschätzung der Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens</b></p> <p><b>Einschätzung, ob von dem Vorhaben aufgrund der unter B 1.1 bis B 1.16 beschriebenen Wirkfaktoren und einer groben Betrachtung des betroffenen Standortes erhebliche nachteilige Auswirkungen ausgehen können.</b></p> <p>Eine Betrachtung der Punkte B 2 und B 3 ist entbehrlich, wenn die Einschätzung zu dem Ergebnis kommt, dass von dem Vorhaben offensichtlich keine nachteiligen Umweltauswirkungen ausgehen können und es sich offensichtlich nicht um einen empfindlichen Standort handelt. Dies ist nachvollziehbar zu begründen. Die Straßenbauverwaltung kann einen Vorschlag für eine Begründung liefern, entscheidend ist die abschließende Einschätzung der Genehmigungsbehörde.</p> <p>Wenn die Einschätzung zu dem Ergebnis kommt, dass aufgrund der beschriebenen Merkmale und der Wirkfaktoren des Vorhabens und einer Kenntnis des betroffenen Standortes erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können, ist die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls unter Einbeziehung der Teile B 2 und B 3 weiterzuführen.</p> <p>Begründung, warum aufgrund der Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens ggf. keine nachteiligen Umweltauswirkungen ausgehen können:</p>			
	<p><b>Erläuterungen zu 1</b></p> <p>Durch die Anordnung einer Linksabbiegespur sowie den Neubau einer Querungshilfe im Bereich der Feuerwehrzufahrt erhöht sich die befestigte Fläche um ca. 0,045 ha. Durch den so entstehenden breiteren Verkehrsraum ergibt sich eine visuelle Änderung des Verkehrsraumes. Die zu erbringenden Arbeiten finden im Bereich der jetzigen Bundesstraße B82 sowie im angrenzenden Straßenseitengraben statt. Für diese Bereich sind keine weiteren Wirkfaktoren mit umweltbeeinflussendem Charakter vorhanden, so dass insgesamt keine nachteiligen Umwelteinflüsse erwartet werden.</p>			