

## 2021/136

Beschlussvorlage

I.1 - Planung, Hochbau -

Stephan Dicks



Stadt Monschau

## 17. Änderung des Bebauungsplanes Mützenich Nr. 3 B "Kita Mützenich"

Beratungsfolge	Geplante Sitzungstermine	Ö / N
Bau- und Planungsausschuss (Beschlussfassung)	23.03.2021	Ö

### Beschlussvorschlag

Der Bau- und Planungsausschuss beschließt

a) gem. § 2 BauGB i. V. m. § 13 a BauGB den Bebauungsplan Mützenich Nr. 3 B, 17. Änderung im beschleunigten Verfahren aufzustellen.

b) gem. § 13 a Abs. 2 BauGB i. V. m. § 13 Abs. 2 BauGB auf die frühzeitige Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB zu verzichten und unmittelbar die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden gem. § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB durchzuführen.

### Sachverhalt

Die StädteRegion Aachen plant auf den kürzlich erworbenen Grundstücken im Geltungsbereich des vorliegenden Bauleitplanverfahrens eine neue Kindertageseinrichtung zu errichten, um den Bedarf an Betreuungsplätzen in Mützenich zu decken. Für die bestehende dreigruppige Kindertageseinrichtung mussten bereits im Jahr 2019 die Räumlichkeiten zur Unterbringung einer vierten Gruppe im benachbarten Schützenhaus als Zwischenlösung geschaffen werden. Aufgrund der gewachsenen Kinderzahlen und der steigenden Nachfrage nach U3-Betreuung ist im Ergebnis der Bedarfsplanung ein dauerhafter Bestand für diese zusätzliche Gruppe gegeben, die aufgrund des erforderlichen Raumprogramms auch nicht durch Erweiterung der bestehenden Kindertageseinrichtung untergebracht werden kann.

Das zurzeit als Grünland genutzte Grundstück liegt unmittelbar im Ortszentrum an der Eupener Straße (L 214) in rund 200 m Entfernung zur bestehenden Kindertageseinrichtung. Planungsrechtlich ist für das zur Errichtung einer neuen Kita in Betracht gezogene Grundstück über den Bebauungsplan Nr. 3B Mützenich aus dem Jahr 1985 eine bauliche Entwicklung für freistehende Einfamilienhäuser zulässig. Im Unterschied zu einer weiteren Wohnbebauung ergänzt der Kindergarten auch an diesem neuen Standort die bereits vorhandenen sozialen und kirchlichen Gemeinbedarfseinrichtungen und trägt somit zur Stärkung des Ortszentrums bei.

Da die geplante Anlage eines Kindergartens im Plangebiet mit den derzeitigen Festsetzungen nicht umgesetzt werden kann, ist die Änderung und kleinflächige Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 3b bis zu der Flurstücksgrenze der Parzelle 714 erforderlich. Durch die Änderung des Bebauungsplans werden die bestehenden Festsetzungen den Anforderungen an den Flächenbedarf einer Kindertagesstätte entsprechend modifiziert. Die wesentliche Änderung in Bezug zum rechtskräftigen Ursprungsplan ist die

Zusammenführung und Erweiterung der zwei Baufenster. Das Maß der baulichen Nutzung wird mit einer Grundflächenzahl von 0.5 geringfügig erhöht, die Festsetzung zur maximalem Geschossigkeit und Höhe der baulichen Anlagen gilt jedoch unverändert, so dass die ortstypische Einbindung gewährleistet ist.

Im Jahr 2016 wurde bereits das Bauleitplanverfahren „Wohnanlage Zentrum“ eingeleitet mit dem Ziel, in diesem Bereich die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer altengerechten Wohnanlage mit insgesamt 35 Wohneinheiten zu schaffen. Die Planungen wurden seitens des Vorhabenträgers jedoch nicht fortgeführt. Die damals erstellten Gutachten werden nun im Rahmen der 17. Änderung des Bebauungsplanes herangezogen.

Die Gestaltungssatzung für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Mützenich 3 B wird – wie bereits im seinerzeit eingeleiteten Verfahren „Wohnanlage Zentrum“ - für den Änderungsbereich aufgehoben. Mit der geplanten Errichtung einer Kindertageseinrichtung wird ein Baukörper entstehen, der sich aufgrund der Nutzung und seiner Größe von der Kubatur eines Wohngebäudes unterscheiden wird und die gestalterischen Vorgaben sind in diesem Fall nicht zweckdienlich. So würde z. B. die in der Satzung festgelegte Dachneigung bei der Größe des Gebäudes zu einer unverhältnismäßig hohen Dachfläche führen, die sich gestalterisch nicht in die Umgebung einpassen würde.

Verwaltungsseitig wird vorgeschlagen, den Bebauungsplan entsprechend dem in der Anlage beigefügten Entwurf zu ändern. Es ist möglich, das beschleunigte Verfahren nach § 13 a BauGB durchzuführen. Im beschleunigten Verfahren gelten gem. § 13 a Abs. 2 Nr. 1 BauGB die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB entsprechend und insofern kann gem. § 13 Abs. 2 Nr. 1 von der frühzeitigen Beteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen werden und unmittelbar die Beteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt werden. Gem. § 13 Abs. 3 Satz 1 BauGB wird von der Umweltprüfung abgesehen.

### **Finanzielle Auswirkungen**

Der Vorhabenträger trägt die Kosten für die städtebaulichen Leistungen.

### **Anlage/n**

- 1 BP3\_Monschau-Muetzenich\_17.Aend.\_Kita\_Plan\_Entwurf\_2021-02-26 (öffentlich)
- 2 BP3\_Monschau-Muetzenich\_17.Aend.\_Kita\_Begr\_Entwurf\_2021-02-26 (öffentlich)
- 3 ASPI\_II\_MÜT 3B\_12. Änd. (öffentlich)
- 4 Geologisches Gutachten-Altlasten (öffentlich)
- 5 Schallgutachten (öffentlich)
- 6 Entwässerungskonzept\_Entwurfsplanung 2016 (öffentlich)
- 7 Erläuterung Entwässerung 2021 (öffentlich)

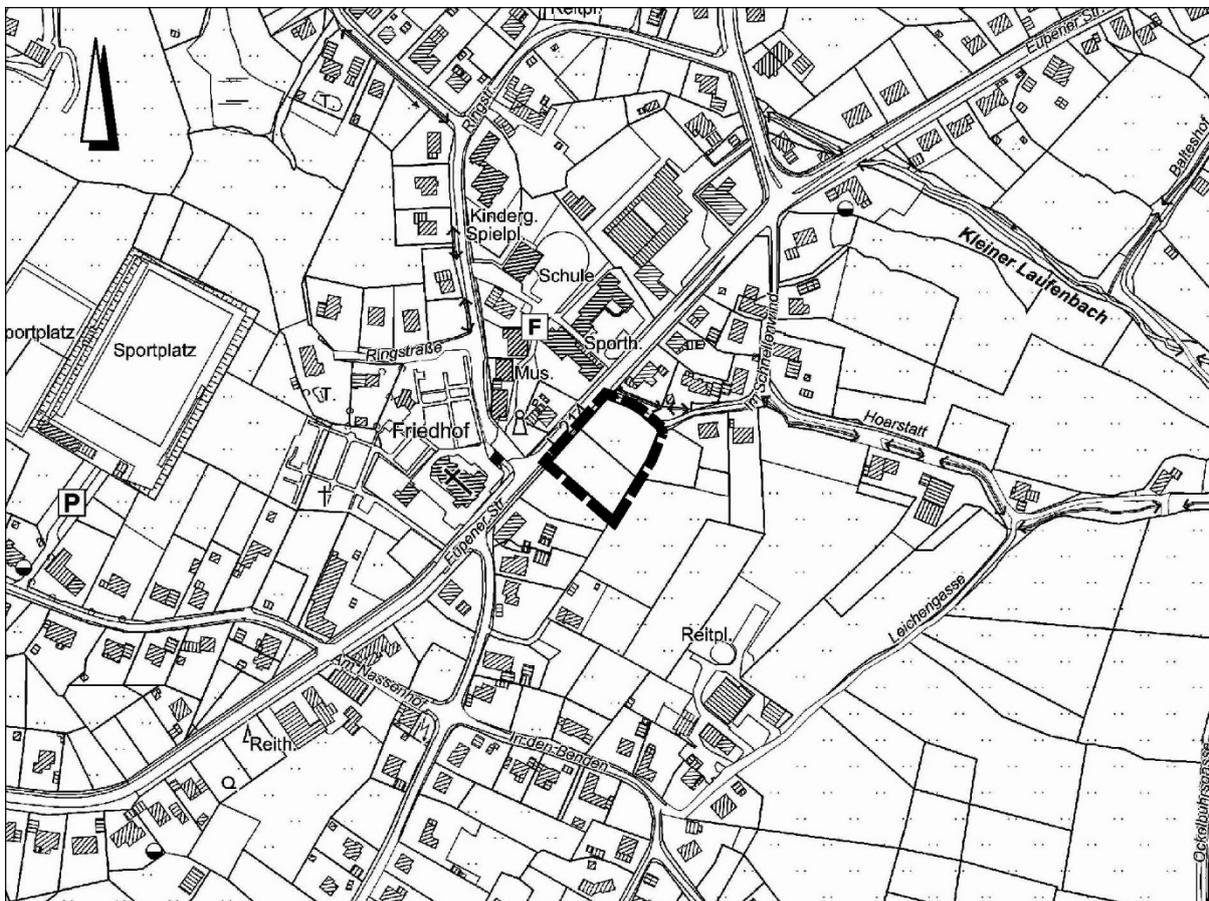


# Stadt Monschau

## Bebauungsplan Mützenich Nr. 3b



### 17. Änderung und Erweiterung – Kita Mützenich –



Begründung  
Entwurf Februar 2021

## Gliederung

<b>1. Einführung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Anlass, Ziele und Zweck der Planung .....	1
1.2 Räumlicher Geltungsbereich.....	1
1.3 Verfahrensverlauf .....	2
<b>2. Ziele der Raumordnung und planungsrechtliche Situation</b> .....	<b>4</b>
2.1 Regionalplan.....	4
2.2 Flächennutzungsplan.....	4
2.3 Bebauungsplan Nr. 3 .....	4
2.4 Landschaftsplan .....	5
2.5 Sonstige Fachplanungen .....	6
<b>3. Bestandsbeschreibung</b> .....	<b>6</b>
3.1 Derzeitige Nutzung und Umweltsituation .....	6
3.2 Verkehrliche Erschließung .....	8
3.3 Technische Infrastruktur .....	9
<b>4. Begründung der Planinhalte</b> .....	<b>9</b>
4.1 Art der baulichen Nutzung .....	9
4.2 Maß der baulichen Nutzung.....	9
4.3 Stellung der baulichen Anlagen .....	10
4.4 Nicht anrechenbare Nutzungen .....	10
4.5 Höhe baulicher Anlagen .....	10
4.6 Bauweise.....	11
4.7 Nebenanlagen, Garagen und Zufahrten.....	11
4.8 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.....	11
4.9 Örtliche Bauvorschriften .....	11
4.10 Hinweise.....	12
4.10.1 Artenschutz.....	12
4.10.2 Bodendenkmalpflege .....	12
4.10.3 Erdbebengefährdung .....	13
4.10.4 Bodenschutz .....	13
4.10.5 Gewässerschutz .....	13
4.10.6 Schallschutz.....	13

<b>5.</b>	<b>Wesentliche Auswirkungen der Planung.....</b>	<b>14</b>
5.1	Städtebauliche Auswirkungen.....	14
5.2	Verkehrliche Auswirkungen .....	14
5.3	Auswirkungen auf die Umwelt.....	14
<b>6.</b>	<b>Bodenordnende Maßnahmen.....</b>	<b>15</b>
<b>7.</b>	<b>Kenndaten der Planung (Flächenbilanz).....</b>	<b>15</b>
<b>8.</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>15</b>
<b>9.</b>	<b>Rechtsgrundlagen .....</b>	<b>16</b>

### **Abbildungen**

Abbildung 1:	Geltungsbereich der 17. Änderung des Bebauungsplans Nr. 3b .....	2
Abbildung 2:	Bebauungsplan Nr. 3b (Auszug) .....	5
Abbildung 3:	Landschaftsplan Nr. VI Geltungsbereich und LSG (Auszug) .....	6
Abbildung 4:	Plangebiet: Blick von Westen nach Osten zur Straße Im Schnellenwind und nach Süden .....	7
Abbildung 5:	Plangebiet: Blick von Osten nach Süden (links) und Westen (rechts).....	8
Abbildung 6:	nordwestliche (oben ) und südöstliche (unten) Ansicht der Eupener Straße .....	8

## **1. Einführung**

### **1.1 Anlass, Ziele und Zweck der Planung**

Die StädteRegion Aachen plant, im Stadtteil Mützenich der Stadt Monschau einen neuen Kindergarten zu errichten, um den Bedarf an Betreuungsplätzen in Mützenich zu decken. Der bestehende Kindergarten ist derzeit bereits auf eine Zwischenlösung im benachbarten Schützenhaus angewiesen, um der Nachfrage gerecht zu werden.

Das zurzeit als Grünland genutzte Grundstück liegt unmittelbar im Ortszentrum an der Eupener Straße (L 214) in rund 200 m Entfernung zum bestehenden Kindergarten.

Planungsrechtlich ist für das zur Errichtung einer neuen Kita in Betracht gezogene Grundstück über den Bebauungsplan Nr. 3b Mützenich aus dem Jahr 1985 eine bauliche Entwicklung für freistehende Einfamilienhäuser zulässig. Im Unterschied zu einer weiteren Wohnbebauung ergänzt der Kindergarten die bereits vorhandenen sozialen und kirchlichen Gemeinbedarfseinrichtungen und trägt somit zur Stärkung des Ortszentrums bei.

Da die geplante Anlage eines Kindergartens im Plangebiet mit den derzeitigen Festsetzungen nicht umgesetzt werden kann, ist die Änderung und kleinflächige Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 3b bis zu der Flurstücksgrenze der Parzelle 714 erforderlich.

### **1.2 Räumlicher Geltungsbereich**

Der 2.979 m<sup>2</sup> große Geltungsbereich der 17. Änderung des Bebauungsplans Nr. 3b 'Kita Mützenich' befindet sich im Ortsteil Mützenich der Stadt Monschau, Gemarkung Mützenich, Flur 16, Flurstück 714 (ehemals Flurstücke 623 und 624). Er wird begrenzt

- im Nordwesten Flurstück 42 (Eupener Straße)
- im Nordosten Flurstück 475 (Straße Im Schnellenwind)
- im Osten Flurstück 687 (Wohngebäude)
- im Südosten Flurstück 686 (Weideland)
- im Süden Flurstück 625 (Weideland und Brachfläche einer ehemaligen Tankstelle).

Die genaue Abgrenzung kann der Übersichtskarte entnommen werden.

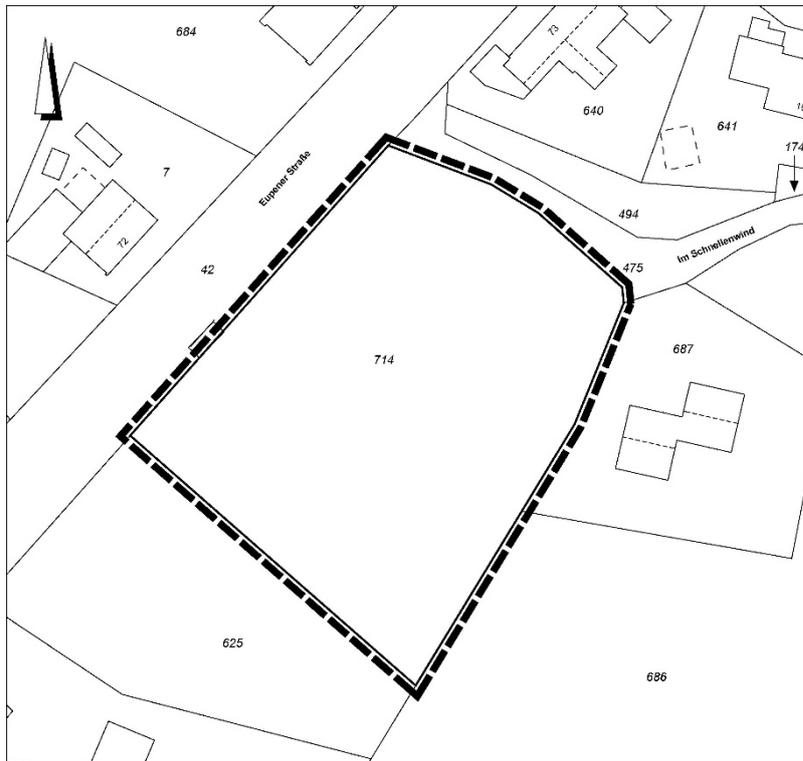


Abbildung 1: Geltungsbereich der 17. Änderung des Bebauungsplans Nr. 3b

Das Plangebiet ist parallel zur Eupener Straße 60 m lang sowie an der südwestlichen Grenze 50 m und an der nordöstlichen Grenze zur Straße Im Schnellenwind rund 40 m tief.

Das Plangebiet weist Höhenunterschiede von insgesamt bis zu 5 m auf. Entlang der Eupener Straße fällt das Gelände vom höchsten Punkt mit etwa 584 m ü.NHN im Westen auf etwa 583 m ü.NHN im Norden ab. Entlang der Straße Im Schnellenwind fällt das Gelände um 4 m auf den niedrigsten Punkt des Plangebiets mit rund 579 m ü.NHN im Osten. Entlang der südlichen Grenze fällt das Gelände um 3 m von 584 m ü.NHN auf 581 m ü.NHN an. Das natürliche Gelände liegt rund 1 m unterhalb der Straßenkrone der Eupener Straße. Eine etwa 1 m breite Böschung fängt den Höhenversprung auf.

### 1.3 Verfahrensverlauf

#### Frühere Planungen – 12. Änderung

Im November 2016 beschloss der Bau- und Planungsausschuss gem. § 2 BauGB die 12. Änderung des Bebauungsplan Nr. 3b Mützenich 'Wohnanlage Zentrum' als Vorhabenbezogenen Bebauungsplan gem. § 13 BauGB i.V.m. § 13 a BauGB im beschleunigten Verfahren aufzustellen. Zugleich wurde die Beteiligung der Behörden und der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB beschlossen. Die damalige Planung sah 3 Wohngebäude mit insgesamt 35 altengerechten Wohneinheiten und den dazugehörigen Stellplätzen vor. Der Geltungsbereich umfasste in Flur 16 die Flurstücke 623, 624 und 625.

Für das Vorhaben wurden folgende Gutachten erstellt und öffentlich ausgelegt:

- **BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG – D. LIEBERT** (2016): Bauvorhaben an der Eupener Straße in Monschau-Mützenich, Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I und II
- **DAHLBENDER & SCHÜRMANN, INGENIEURGEOLOGISCHES BÜRO - BAUGRUNDLABOR** (2016): Eupener Straße, Monschau-Mützenich, Flur 16, Flurstück 625, Altlastenuntersuchung einer ehemaligen Tankstelle / 5403/0051
- **DR. SZYMANSKI & PARTNER** (2016): Gutachten 2016 1473 zu den Auswirkungen eines möglichen Immissionskonfliktes ausgelöst durch den Neubau einer Wohnnutzung mit Tiefgarage im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 5 in Monschau-Mützenich
- **INGENIEURBÜRO H. BERG & PARTNER GMBH** (2016): Entwässerungskonzept / Entwurfsplanung Bauvorhaben Service Wohnen Schrouff Eupener Straße (L 214) in Monschau-Mützenich

Die 12. Änderung wurde nicht rechtskräftig, da das Vorhaben nicht weiter verfolgt wurde.

### **Aktuelles Planverfahren 17. Änderung**

Zur Schaffung von Planungsrecht wird der Bebauungsplan als ein Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt.

Durch die Änderung des Bebauungsplans werden die bestehenden Festsetzungen den Anforderungen an den Flächenbedarf einer Kindertagesstätte entsprechend modifiziert. Da die im Geltungsbereich geplante Grundfläche weniger als 20.000 m<sup>2</sup> beträgt und das Vorhaben keiner Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegt, ist die Aufstellung des Bebauungsplans im beschleunigten Verfahren zulässig. Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b) BauGB genannten Schutzgüter bestehen nicht, da durch die vorliegende Bauleitplanung weder Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) noch Vogel-schutzgebiete (VS-Gebiete) beeinträchtigt werden. Die Belange des Denkmalschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB) sind berührt und werden nachfolgend im Rahmen der Begründung berücksichtigt.

Im beschleunigten Verfahren gelten gem. § 13a Abs. 2 BauGB die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB entsprechend. Insofern unterliegt der Bebauungsplan nicht der Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB und der Erstellung eines Umweltberichtes gemäß § 2a BauGB. Die relevanten Umweltbelange werden gleichwohl betrachtet und in die Abwägung eingestellt.

Darüber hinaus gelten gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB im Fall des § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB die Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Ein ökologischer Ausgleich ist somit nicht erforderlich.

Da der Geltungsbereich der 17. Änderung

- nur 2 der damals überplanten 3 Grundstücke ohne das Flurstück 625 mit der ehemaligen Tankstelle umfasst,

- die nunmehr geplante 17. Änderung für die Errichtung einer Kindertagesstätte ein geringeres bauliches Volumen und geringere vohabenbedingte Verkehre zulässt und
- die Gutachten vor weniger als 5 Jahren erstellt worden sind<sup>1</sup>

werden die Ergebnisse der damals erstellten Gutachten im Rahmen der 17. Änderung als Beurteilungs- und Abwägungsgrundlage im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung herangezogen.

Das Planverfahren wird als einstufiges Verfahren - ohne eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 3 Abs. 1 bzw. § 4 Abs. 1 BauGB - nur mit der öffentlichen Auslegung durchgeführt.

## **2. Ziele der Raumordnung und planungsrechtliche Situation**

### **2.1 Regionalplan**

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen ist der Ortskern von Mützenich – und damit auch der Änderungsbereich – als Allgemeiner Siedlungsbereich festgelegt. Die L 214 ist als Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr festgelegt. Der Ortsteil Mützenich sowie der angrenzende Freiraum sind großflächig mit der Festlegung 'Fläche für Wasserschutz' überlagert.

### **2.2 Flächennutzungsplan**

Im Flächennutzungsplan der Stadt Monschau (1977) ist der Bereich der 17. Änderung als gemischte Baufläche dargestellt.

Die angrenzenden straßenbegleitenden Flurstücke sind ebenfalls als gemischte Baufläche und die Eupener Straße (L 214) ist als Verkehrsfläche dargestellt. Östlich schließt Fläche für Landwirtschaft an. Nordwestlich der Straße sind Flächen für Gemeinbedarf dargestellt.

Da die Art der Nutzung als Dorfgebiet in der 17. Änderung des Bebauungsplans beibehalten wird, entspricht die Planung den Vorgaben der vorbereitenden Bauleitplanung.

### **2.3 Bebauungsplan Nr. 3**

Für den Änderungsbereich gilt der seit dem 28.06.1985 rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 3b 'Mützenich'. Der Bebauungsplan setzt für den Änderungsbereich Dorfgebiet (MD1) mit zwei Vollgeschossen fest. Je überbaubare Grundstücksfläche ist nur ein Einzelhaus zulässig. Die Grundflächenzahl (GRZ) liegt bei 0,4. Die Geschossflächenzahl (GFZ) ist abhängig von der Anzahl der geplanten Vollgeschosse. Insgesamt darf die Höhe der baulichen Anlagen von 14 m ab der Geländeoberkante auch bei Nebenanlagen nicht überschritten werden.

Durch die Ausweisung einzelner Baufenster sowie die Höhenbeschränkungen sichert der Bebauungsplan eine aufgelockerte Bauweise innerhalb des Ortsteils Mützenich.

---

<sup>1</sup> Aus: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2017): Leitfaden Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen, Seite 24: „Wenn zu einem Untersuchungsgebiet bereits hinreichend aktuelle und aussagekräftige Ergebnisse aus früheren Untersuchungen vorliegen, sind weitere Datenerhebungen nicht notwendig. Diese Untersuchungsergebnisse dürfen allerdings nicht älter als sieben Jahre sein. [...] Die Untersuchungsergebnisse sollten aber „optimaler Weise“ nicht älter als fünf Jahre sein.“

Des Weiteren regelt eine Gestaltungssatzung nach § 86 BauO NRW für den Bebauungsplan Nr. 3 Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen, wie z. B. Drenpel, Dachneigung, Farben und Einfriedungen.



Abbildung 2: *Bebauungsplan Nr. 3b (Auszug)*  
*Geoportal StädteRegion Aachen*

## 2.4 Landschaftsplan

Eine Teilfläche der 17. BP-Änderung, die bisher nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 3b liegt, ist im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. VI 'Monschau' der StädteRegion Aachen<sup>2</sup> aufgenommen, der großräumig Entwicklungsziel 1 'Erhaltung' festlegt. Die an den Änderungsbereich angrenzenden Flächen sind als Landschaftsschutzgebiet LSG 2.2-3 'Heckenlandschaft Mützenich Nord' festgesetzt.

Der Geltungsbereich des Landschaftsplans tritt für die kleine Überlagerung auf Flurstück 714 nach Satzungsbeschluss zurück, wenn kein Widerspruch der Unteren Naturschutzbehörde eingelegt wird. Das LSG ist nicht betroffen.

---

<sup>2</sup> StädteRegion Aachen (2004): Landschaftsplan VI – Monschau, 1. Änderung



Abbildung 3: Landschaftsplan Nr. VI Geltungsbereich und LSG (Auszug)  
Geoportal StädteRegion Aachen

## 2.5 Sonstige Fachplanungen

Der Geltungsbereich liegt in der großräumigen Zone III des **geplanten Trinkwasserschutzbereiches** 530411 'Obersee'.

Der Standort ist gemäß der Karte der **Erdbebenzonen** und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1:350.000, Bundesland Nordrhein-Westfalen der Erdbebenzone / geologischer Untergrundklasse 2/R zuzuordnen (Geologischer Dienst NRW 2006).

In der Umgebung des Plangebietes stehen die Kirche Str. Bartholomäus (Eupener Straße 74), die Grundschule (Eupener Straße 70) und die alte Schule (Ringstraße 4) unter **Denkmalschutz**.

## 3. Bestandsbeschreibung

### 3.1 Derzeitige Nutzung und Umweltsituation

Das Plangebiet befindet sich in zentraler Lage des dörflich geprägten Ortsteils Mützenich, der durch eine Mischbebauung mit Wohnnutzung und öffentlichen Gebäuden geprägt ist. Dominant und charakteristisch für den Mützenicher Ortskern sind insbesondere die Kirche St. Bartholomäus, die Gemeinschaftsgrundschule mit Turnhalle, das Dorfmuseum 'Uraalt Scholl', die Feuerwehr, das Schützenhaus, ein Kriegerdenkmal sowie der bestehende Kindergarten. Die eingebundenen Wohngebäude sind überwiegend ein- bis zweigeschossig oder in typischer Bauweise des Eifeler Stils mit zweigeschossiger Fachwerkfassade und tiefgezogenem Dach zur Erdge-

schossebene. Die Hanglage trägt ebenfalls zu unterschiedlichen Gebäudehöhen bei. Ortstypisch sind zudem die Einfriedungen durch geschnittene Hecken mit Überhängern. Die Eupener Straße teilt optisch den Ortskern.

Der Planbereich ist unversiegelt und wird als Grünlandfläche landwirtschaftlich genutzt. Die Grenze entlang der Eupener Straße sowie der Straße Im Schnellenwind bilden auf etwa 1 m Höhe geschnittene gemischte Hecken (mit Weißdorn, Hainbuche, Rotbuche) in mäßigem Pflegezustand. Der Höhenunterschied zur Eupener Straße von rund 1 m wird über eine Böschung mit integriertem Straßenseitengraben aufgefangen. Nur auf der gegenüberliegenden Straßenseite verläuft ein von der Straße getrennter Bürgersteig. Nördlich parallel zur Straße Im Schnellenwind verläuft ein namenloses Gewässer, das als Vorflut zum Gewässer 'Kleiner Laufenbach' führt. Entlang der südöstlichen Grundstücksgrenze, die zur anschließenden Pferdeweide eingezäunt ist, verläuft ein kleiner Siefen. Nach Osten bieten sich talabwärts weitreichende Blickbeziehungen in den Naturpark Eifel.

Vorbelastungen haben einen Einfluss auf das mögliche Vorkommen und die potenzielle Betroffenheit planungsrelevanter Arten. Störungen bestehen durch das Verkehrsaufkommen auf der Eupener Straße sowie an der Bushaltestelle. Das Plangebiet ist überwiegend von einer artenarmen Intensivwiese ohne nennenswerte Strukturmerkmale geprägt. In der Hecke könnten sich Nester von sog. 'Allerweltsvogelarten' (Amsel, Heckenbraunelle, Rotkehlchen etc.) sowie der regional gefährdeten Klappergrasmücke finden. Baumhöhlen und Horste sind weder in den Bäumen am Rande des Plangebietes noch angrenzend vorhanden. (aus: BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG – D. LIEBERT, 2016)

Das südlich angrenzende Gelände der ehemaligen Tankstelle im straßenzugewandten Teil des Flurstücks 625 liegt auf Straßenniveau ebenerdig um etwa 2 m erhöht. Es ist überwiegend vollversiegelt und allseits mit Sträuchern und Bäumen eingegrünt. Die Fläche ist im Altlastenkataster 5403/0051 der StädteRegion Aachen geführt.



Abbildung 4: *Plangebiet: Blick von Westen nach Osten zur Straße Im Schnellenwind und nach Süden*  
*Fotos BKR Aachen*



Abbildung 5: *Plangebiet: Blick von Osten nach Süden (links) und Westen (rechts)*  
*Fotos BKR Aachen*



Abbildung 6: *nordwestliche (oben) und südöstliche (unten) Ansicht der Eupener Straße*  
*Fotos BKR Aachen*

### 3.2 Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet liegt unmittelbar an der Eupener Straße, die als Landesstraße klassifiziert ist. Der durchschnittliche tägliche Verkehr beträgt rund 1.500 KFZ/24h, dabei liegt der Schwerlastanteil bei über 10 %. Aufgrund der gegenüberliegenden Schule ist die durchschnittliche Geschwindigkeit werktags auf 30 km/h reduziert.

Nördlich des Plangebiets zweigt die Gemeindestraße Im Schnellenwind ab, von der einzelne Wohngebäude erschlossen sind.

Unmittelbar vor dem Flurstück 714 befindet sich die Bushaltestelle 'Mützenich Kirche', die von den Linien 385 (Eupen – Monschau Parkhaus / Kalterherberg) und 85 (Kalterherberg – Monschau Gymnasium / Monschau Parkhaus / Imgenbroich Bushof) sowie dem Netliner (Monschau / Imgenbroich) auf Abruf bedient wird. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite ist eine Elternhaltestelle ausgewiesen.

### **3.3 Technische Infrastruktur**

Die Entsorgung des Schmutz- und Niederschlagswassers erfolgt in Mützenich im Trennsystem zur Kläranlage Konzen. In der Straße Im Schnellenwind befindet sich ein Schmutzwasserkanal, der ausreichend dimensioniert ist.

Parallel zur Eupener Straße ist ein offener Entwässerungsgraben geführt. Nördlich parallel zur Straße Im Schnellenwind verläuft ein namenloses Gewässer, das als Vorflut zum Gewässer 'Kleiner Laufenbach' führt. Ein kleiner Wassergraben verläuft entlang der südöstlichen Grundstücksgrenze.

Der Grundwasserstand liegt bei kleiner 5 m unter Flur.

Die Versorgung des Plangebiets mit Elektrizität, Gas, Wasser und Telekommunikation ist über das bestehende Versorgungsnetz gewährleistet.

## **4. Begründung der Planinhalte**

Die Festsetzungen zur 17. Änderungen beziehen sich auf die textlichen Festsetzungen des Ursprungsplans zum Bebauungsplan Mützenich 3 - Teilpläne A bis E und die entsprechende Gliederung. Für das Plangebiet der 17. Änderung des BP 3 kommt die Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 zur Anwendung. Dadurch ergeben sich für die Ermittlung der Grundflächen bzw. Geschossflächen sowie die Regelungen zu Nebenanlagen Änderungen gegenüber der dem rechtskräftigen BP 3 zugrunde liegenden BauNVO 1977.

### **4.1 Art der baulichen Nutzung**

Die Art der baulichen Nutzung bleibt unverändert MD 1 'Dorfgebiet'. Der geplante Bau einer Kindertagesstätte zählt zu den allgemein zulässigen Nutzungen gem. § 5 Abs. 2 Nr. 7 BauNVO. Ergänzend zur bisherigen Festsetzung Nr. 1.1 des BP 3 werden für den zentrumsnahen Änderungsbereich die gem. § 5 Abs. 2 allgemein zulässigen Nutzungen Wirtschaftsstellen land- und forstwirtschaftlicher Betriebe, Betriebe zur Be- und Verarbeitung und Sammlung land- und forstwirtschaftlicher Erzeugnisse, Gartenbaubetriebe und Tankstellen sowie gem. § 5 Abs. 3 ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Damit sollen Nutzungen verhindert werden, die einer dörflichen Zentrumsfunktion entgegenstehen.

### **4.2 Maß der baulichen Nutzung**

Die bisher unter 2.1.1 a) festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 sowie die Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,8 werden leicht erhöht auf eine GRZ von 0,5 und eine GFZ von 1,0. Dies bietet innerhalb der gem. BauNVO maximal zulässigen Überbauung mit einer GRZ von 0,6 ei-

nen ausreichenden Spielraum für die Errichtung einer fünfzügigen Kindertagesstätte. Für das Grundstück sind bei einer Gesamtgröße von 2.979 m<sup>2</sup> bei einer GRZ von 0,5 1.490 m<sup>2</sup> überbaubar. Die Geschossfläche kann 2.979 m<sup>2</sup> betragen.

Die gem. 2.1.1 b) des rechtskräftigen Bebauungsplans einzuhaltenden Höchstwerte mit max. 150 m<sup>2</sup> Grundfläche und 300 m<sup>2</sup> Geschossfläche bei zweigeschossiger Bebauung wird aufgrund der Anforderungen an ein Kindergartengebäude aufgehoben. Diese Aufhebung begründet sich darin, dass das Gebäude der geplanten Kita einen größeren, zusammenhängenden Grundflächenbedarf benötigt als die vormals zulässige Wohnbebauung. Über die Grund- und Geschossflächenzahl wird das Maß der baulichen Nutzung ausreichend geregelt.

#### **4.3 Stellung der baulichen Anlagen**

Die Festsetzungen zur Stellung der baulichen Anlagen werden unverändert übernommen.

#### **4.4 Nicht anrechenbare Nutzungen**

Die Festsetzungen im Ursprungsbebauungsplan beziehen sich auf Höchstwerte zur Überbauung des Grundstücks. Da diese Festsetzung 2.1.1 b) für die 17. Änderung aufgehoben wurde, sind auch die ausnahmsweise zulässigen Überschreitungen in dieser Form nicht weiter gültig.

#### **4.5 Höhe baulicher Anlagen**

Um eine verträgliche städtebauliche Entwicklung in Bezug auf die Gebäudehöhe zu sichern, werden die Festsetzungen der Anzahl der Vollgeschosse in Verbindung mit der Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen des rechtskräftigen Bebauungsplans mit zweigeschossiger Bauweise unverändert übernommen.

Damit ist für einen geplanten Kindergarten die gleiche maximale Gebäudehöhe zulässig wie sie von der Bestandsbebauung eingehalten wird bzw. von neuen Gebäuden ohne Änderung des Bebauungsplans einzuhalten wäre. Die Festsetzung der maximal zulässigen Höhe der baulichen Anlage von 14 m ab Geländeoberkante wird aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan übernommen. Die Festsetzungen gewährleisten, dass sich die neue bauliche Anlage in die Kubatur der umgebenden Bebauung einfügt. Damit ist auch weiterhin eine Anhebung des Fußbodens des 1. Vollgeschosses über die Höhe der Straßenkrone zulässig, was aufgrund des abfallenden Geländes mit einem Versprung von bis zu 1 m einen Gestaltungsspielraum bietet. Die genaue Regelung hierzu ist als Zeichnung der Festsetzung aus dem Ursprungsbebauungsplan beigefügt.

Mit der ausnahmsweise zulässigen Überschreitung der im Bebauungsplan festgesetzten Gebäudehöhen um bis zu 1 m ausschließlich durch nutzungsbedingte Anlagen, die zwingend der natürlichen Atmosphäre ausgesetzt sein müssen (Wärmetauscher, Empfangsanlagen, Lichtkuppeln und Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie, Ansaug- und Fortführungsöffnungen) reagiert die 17. Änderung auf die veränderten Rahmenbedingungen seit der Aufstellung des Bebauungsplans 1985.

Auf Grund der erfolgten Vermessung des Plangebietes sind die vorhandenen Geländehöhen bekannt und der Planzeichnung zu entnehmen. Dadurch können die vorhandenen Geländehö-

hen in die Planung einbezogen werden und für die Bemessung der Höhe baulicher Anlagen im nachfolgenden Genehmigungsverfahren beachtet werden.

#### **4.6 Bauweise**

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzung von Baugrenzen definiert. Diese orientieren sich an der bisherigen Ausrichtung der Baufenster. Der Abstand der Baugrenzen von 5 m zu den Grundstücksgrenzen wird für die nordwestliche Baugrenze parallel zur Eupener Straße, die nordöstliche Baugrenze zur leicht gekrümmten Straße Im Schnellenwind sowie zur südwestlichen Grundstücksgrenze übernommen. Statt der vormals festgesetzten 2 Baufelder mit offener Bauweise wird mit der 17. Änderung ein großes Baufeld mit einer Länge von 48 m und einer Tiefe von 30 m festgesetzt. Damit ist die städtebauliche Figur einer offenen Bauweise des rechtskräftigen Bebauungsplans auch für die 17. Änderung berücksichtigt.

#### **4.7 Nebenanlagen, Garagen und Zufahrten**

Sinngemäß zu den bisherigen Festsetzungen werden Ausnahmen für Nebenanlagen gem. § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO gesteuert und aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan übernommen.

Aufgrund der Lage an der klassifizierten Landesstraße L 214 sind die Verbote innerhalb einer 5 m-Zone entlang der Straßenbegrenzungslinie zu beachten.

#### **4.8 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Zur südöstlichen Grundstücksgrenze ist eine 3 m breite Fläche für die Anpflanzung von Gehölzen neu festgesetzt. Damit wird eine für die Struktur des Freiraums regionaltypische Grundstückseinfriedung sowie ein Schutzkorridor zum angrenzenden Landschaftsschutzgebiet geschaffen. Bei der Auswahl der Pflanzen sind herkunftsgerechte Gehölze der aus dem Landschaftsplan VI abgeleiteten Gehölzliste gewählt, die der in der Eifel üblichen Temperaturschwankung widerstehen. Bei der Freiraumplanung einer Kindertagesstätte ist darauf zu achten, dass weder Pflanzen mit Giftpotenzial noch stechende oder brennende Pflanzen verwendet werden. Dies ist bei der Festsetzung der Gehölze beachtet.

Entlang der Plangebietsgrenze zur Eupener Straße sowie der Straße Im Schnellenwind bestehen Hecken, die durch die Festsetzung zum Erhalt mit einer Breite von 2 m als Gehölzstreifen gesichert werden. Diese Festsetzung dient der ortstypischen Eingrünung des Plangebietes und schafft einen privaten Bereich bzw. die Abgrenzung zu den benachbarten Straßen. Sie berücksichtigt gegenüber den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes, der einen 1 m breiten Streifen für Hecken vorsieht, die Entwicklung der vorhandenen gemischten Hecke.

Zur Wahrung des Landschaftsbildes und der geschlossenen Einfriedung sind Garagen, Nebenanlagen und Stellplätze in diesen Pflanzstreifen ausgeschlossen.

#### **4.9 Örtliche Bauvorschriften**

Die Gestaltungssatzung für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Mützenich, Teilpläne 3 A bis 3 E vom 28.12.1988 wird für den Änderungsbereich aufgehoben.

Mit der geplanten Errichtung einer Kindertagesstätte wird ein Baukörper entstehen, der sich aufgrund seiner Nutzung und seiner Größe von der Kubatur eines Wohngebäudes unterscheiden wird. Die gestalterischen Vorgaben sind daher nicht zweckdienlich, um einer angemessenen Architektur den nötigen Spielraum zu bieten. Dies wird wie folgt begründet:

Mit der in der Gestaltungssatzung festgelegten maximalen Drempeelhöhe soll das Dachgeschoss gestalterisch den unteren Geschossen untergeordnet werden. Der Ausbau eines eigenständigen Dachgeschosses ist für das Gebäude einer Kindertagesstätte untypisch, so dass Einschränkungen aufgrund dieser Vorgaben einer offenen Gestaltung entgegenstehen.

Die in der Satzung festgelegte ortstypische Dachneigung würde bei der Größe des Gebäudes zu einer unverhältnismäßig hohen Dachfläche führen, die sich gestalterisch nicht in die Umgebung einfügen würde. Blickbeziehungen in die freie Landschaft sowie zur Kirche, die durch eine Öffnung zwischen zwei freistehenden Gebäuden gegeben wären, wären entsprechend unterbunden. Daher wird die Festsetzung der Dachneigung aufgehoben, um im Änderungsbereich auch Lösungen mit flacheren Dachneigungen oder Flachdächer zu ermöglichen.

Gauben sind typische Elemente zur Nutzung eines Dachgeschosses und daher für das Gebäude einer Kindertagesstätte untypisch, so dass es hierzu keiner gesonderten Festsetzungen bedarf.

Mit der Aufhebung der Festsetzungen zur äußeren Gestaltung ist im Änderungsbereich die Begrünung eines Flachdachs zulässig. Weitere Anforderungen an die Gestaltung können im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit der StädteRegion Aachen verbindlich geregelt werden.

Die Errichtung eines längeren Gebäudes an dem hängigen Gelände kann ggf. über das in der Satzung festgelegte Maß weitere Anschüttungen erfordern, so dass diese Einschränkungen einer ebenen Nutzung unverhältnismäßig entgegenstehen.

Da entlang der Grundstücksgrenzen überwiegend Hecken festgesetzt sind, sind weitere Auflagen zur Einfriedung nicht erforderlich.

#### **4.10 Hinweise**

Die Hinweise sind im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

##### **4.10.1 Artenschutz**

Um eine Tötung von Jungvögeln oder eine Zerstörung von Gelegen zu verhindern (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG), sind alle Rodungsarbeiten zwischen Oktober und Februar durchzuführen. Mit dieser Bauzeitenregelung werden mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen. Genaue Angaben enthält die Artenschutzprüfung Stufe I und II zur 12. Änderung des Bebauungsplans Nr. 3 (BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG – D. LIEBERT, 2016).

##### **4.10.2 Bodendenkmalpflege**

Es gelten die Bestimmungen der §§ 15, 16 DSchG NRW (Meldepflicht- und Veränderungsverbot bei der Entdeckung von Bodendenkmälern): Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, 52385

Nideggen, Tel.: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199, unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

#### **4.10.3 Erdbebengefährdung**

Bei der Planung der baulichen Anlagen sind die Technischen Baubestimmungen des Landes NRW, DIN 4149:2005-04 'Bauten in deutschen Erdbebengebieten' für die hier anzutreffende Erdbebenzone / geologischer Untergrundklasse 2/R zu berücksichtigen. Anwendungsteile, die nicht durch die DIN 4149 abgedeckt werden, sind als Stand der Technik zu berücksichtigen.

#### **4.10.4 Bodenschutz**

Unabhängig von Vorkommen besonders schützenswerter Böden ist der sachgerechte Umgang mit dem natürlichen Boden insbesondere während der Bauphase sicherzustellen.

#### **4.10.5 Gewässerschutz**

Die Entwässerung erfolgt ortsüblich im Trennsystem. Für das anfallende Schmutzwasser ist eine satzungskonforme Entsorgung über den öffentlichen Schmutzwasserkanal im Schnellenwind vorgesehen. Das auf dem Planungsgrundstück anfallende Niederschlagswasser soll in das namenlose Gewässer an der Straße im Schnellenwind gedrosselt eingeleitet werden. Die Einleitung von Niederschlagswasser in ein Oberflächengewässer bedarf der wasserrechtlichen Erlaubnis der Unteren Wasserbehörde, StädteRegion Aachen.

Das im Rahmen der 12. Änderung des Bebauungsplans vorgelegte Gutachten belegt die ausreichende Kapazität der Kanalisation und der Kläranlage sowie die Möglichkeit einer gedrosselten Einleitung in das Gewässer für ein im Umfang deutlich größeres Vorhaben. Seinerzeit wurde ein erforderlicher Rückhalteraum von 52 m<sup>3</sup> ermittelt, der über einen Stauraumkanal geschaffen werden sollte (INGENIEURBÜRO H. BERG & PARTNER GMBH, 2016).

Diese Vorgehensweise wird seitens des Gutachters auch für die Planung der 17. Änderung bestätigt. Da das Volumen einer Rückhaltung von der angeschlossenen Fläche abhängig ist, muss dies für die Neuplanung neu berechnet und mit der Unteren Wasserbehörde im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens abgestimmt werden. Alternativ zu einem Stauraumkanal können auch unterirdische Behälter oder Becken, z. B. aus Fertigteilen, eingebaut werden (INGENIEURBÜRO H. BERG & PARTNER GMBH, 2021).

#### **4.10.6 Schallschutz**

Zur Beurteilung der zu erwartenden Verkehrslärmbelastung an schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes sind die Orientierungswerte für die städtebauliche Planung je nach Nutzungsart gemäß Beiblatt zu DIN 18005, Teil 1, anzustreben. Für Dorfgebiete gilt der Orientierungswert von 60 dB(A) tags (6 – 22 Uhr) und 50 dB(A) nachts (22 – 6 Uhr). Aufgrund der direkten Lage an einem Verkehrsweg mit einem DTV von rund 1.500 Kfz/d sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen. Bei der beabsichtigten Planung einer Kindertagesstätte sind Nachtwerte nicht relevant.

## **5. Wesentliche Auswirkungen der Planung**

### **5.1 Städtebauliche Auswirkungen**

Durch die 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3b kann auf zwei Grundstücken, welche derzeit mit jeweils einem freistehenden Gebäude bebaut werden könnten, eine größere bauliche Anlage – geplant ist eine fünfzügige Kindertagesstätte – errichtet werden. Diese Art der Nutzung ist auch gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan bereits allgemein zulässig. Mit einer neuen Kindertagesstätte kann der Platzbedarf im Ortsteil gedeckt werden. Im Verbund mit den bereits umliegend vorhandenen Gemeinbedarfseinrichtungen ergänzt ein Kindergarten an dieser Stelle wie bisher diese öffentlichen Einrichtungen und trägt zur Stärkung der Ortsmitte von Mützenich bei.

Die wesentliche Änderung in Bezug zum rechtskräftigen Ursprungsplan ist die Zusammenführung und Erweiterung der zwei Baufenster. Das Maß der baulichen Nutzung wird geringfügig erhöht, die Höhe der baulichen Anlagen gilt jedoch unverändert, so dass die ortstypische Einbindung gewährleistet ist.

### **5.2 Verkehrliche Auswirkungen**

Bestandteil des planerischen Abwägungsprozesses in der Bauleitplanung ist die Beurteilung der für einen hinreichenden Prognosehorizont zu erwartenden Verkehrslärmbelastung an schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes.

Ein Immissionskonflikt im Zusammenhang mit der planbedingten Verkehrsbelastung im angrenzenden Verkehrsnetz ist nicht absehbar, da planungsrechtlich eine Bebauung im Plangebiet mit entsprechender Verkehrsgenerierung zulässig ist.

Die Auswirkungen auf die Immissionssituation wurde im Zusammenhang mit der nicht weiter verfolgten 12. Änderung 'Wohnanlage Zentrum' untersucht und bewertet (DR. SZYMANSKI & PARTNER, 2016). Da das damals geplante Vorhaben ein deutlich höheres Verkehrsaufkommen bedingt hätte, kann die Bewertung im Sinne eines Worts-Case herangezogen werden:

*„Die durch das Planvorhaben ausgelösten Steigerungen der Verkehrsbelastung auf den angrenzenden Straßen sind insgesamt in einer unbedenklichen Größenordnung. Das Planvorhaben hat keinen relevanten Einfluss auf die Verkehrslärsituation im Umfeld, weder durch außergewöhnliche Reflexionen noch durch die Verkehrsgenerierung. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Randbedingungen sind aus der Sicht des vorbeugenden Immissionsschutzes die im Bebauungsplan dargestellten Nutzungen unbedenklich.“*

### **5.3 Auswirkungen auf die Umwelt**

Mit der 17. Änderung des Bebauungsplans Nr. 3b sind keine relevanten negativen Umweltauswirkungen oder Beeinträchtigungen der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Belange des Umweltschutzes zu erwarten. Ökologisch hochwertige Bereiche werden durch die Planung nicht in Anspruch genommen.

Das geltende Planungsrecht setzt das Plangebiet bereits als Dorfgebiet fest und es hätte bereits jetzt durch Gebäude und Nebenanlagen bebaut und damit versiegelt werden können. Durch die Änderung wird eine größere Baufläche innerhalb des Plangebietes ausgewiesen, je-

doch die überbaubare Grundstücksfläche mit der Grundflächenzahl von 0,4 beibehalten, so dass sich der Umfang der Bebauung und die Intensität der zulässigen Nutzungen im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan nicht wesentlich ändern. Auf Grund der geringfügigen Änderung des BP 3b im Rahmen des beschleunigten Verfahrens gemäß § 13a BauGB ist kein Ausgleich erforderlich. Gleichwohl werden durch die getroffenen Festsetzungen zu Pflanzbindungen Eingriffe in den Naturhaushalt ansatzweise kompensiert.

Die potenziellen Störeinflüsse auf Arten der Fauna verändern sich mit dem geplanten Kindergarten nur marginal. Der benachbarte Landschaftsraum bietet in unmittelbarer Umgebung des Änderungsbereiches vergleichbare Strukturen, die als Ausweichlebensraum genutzt werden können. Zudem werden mit der Festsetzung neuer Heckenstrukturen im Übergang zum Freiraum neue Lebensräume geschaffen. Relevante Auswirkungen auf planungsrelevante Arten bzw. Verstöße gegen das Artenschutzrecht des § 44 BNatSchG sind daher nicht zu erwarten.

## 6. Bodenordnende Maßnahmen

Es sind keine bodenordnenden Maßnahmen im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erforderlich.

## 7. Kenndaten der Planung (Flächenbilanz)

Nutzung	Größe	Größe
Dorfgebiet		2.979 m <sup>2</sup>
davon Fläche mit Bindungen für die Bepflanzung	190 m <sup>2</sup>	
davon Fläche zum Anpflanzen	188 m <sup>2</sup>	
<b>gesamt</b>	<b>378 m<sup>2</sup></b>	<b>2.979 m<sup>2</sup></b>

## 8. Quellenverzeichnis

**BEZIRKSREGIERUNG KÖLN** (2003): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen

**BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG – D. LIEBERT** (2016): Bauvorhaben an der Eupener Straße in Monschau-Mützenich, Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I und II

**DAHLBENDER & SCHÜRMANN; INGENIEURGEOLOGISCHES BÜRO - BAUGRUNDLABOR** (2016): Eupener Straße, Monschau-Mützenich, Flur 16, Flurstück 625, Altlastenuntersuchung einer ehemaligen Tankstelle / 5403/0051

**DR. SZYMANSKI & PARTNER** (2016): Gutachten 2016 1473 zu den Auswirkungen eines möglichen Immissionskonfliktes ausgelöst durch den Neubau einer Wohnnutzung mit Tiefgarage im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 5 in Monschau-Mützenich

**GEOLOGISCHER DIENST NRW** (2006): Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1:350 000, Bundesland NRW

**INGENIEURBÜRO H. BERG & PARTNER GMBH** (2016): Entwässerungskonzept / Entwurfsplanung Bauvorhaben Service Wohnen Schrouff Eupener Straße (L 214) in Monschau-Mützenich

**INGENIEURBÜRO H. BERG & PARTNER GMBH** (2021): Änderung B-Plan Mützenich Eupener Straße (L 214) in Monschau-Mützenich, Erläuterungen zur geplanten Entwässerung  
**STADT MONSCHAU** (1977): Flächennutzungsplan inkl. rechtswirksamer Änderungen bis 2019  
**STÄDTEREGION AACHEN** (2004): Landschaftsplan VI – Monschau, 1. Änderung  
**STÄDTEREGION AACHEN / GEONET ONLINE GMBH** (2020): inkasPortal. Version 3.0.1. Abrufbar unter: <https://inkasweb.regioit.de/inkasportal/#> [zuletzt abgerufen am 11. November 2020].

## 9. Rechtsgrundlagen

### **BArtSchV** – Bundesartenschutzverordnung

vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95)

### **BauGB** – Baugesetzbuch

in der Fassung der Bekanntmachung vom 3.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728)

### **BauNVO** – Baunutzungsverordnung

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)

### **BauO NRW** – Landesbauordnung

Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.08.2018 (GV. NRW. 2018 S. 421), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 14.04.2020 (GV. NRW. S. 218b)

### **BNatSchG** – Bundesnaturschutzgesetz

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328)

### **DSchG NRW** – Denkmalschutzgesetz

Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen vom 11.03.1980 (GV. NW, S. 226), zuletzt geändert durch Artikel 5 G vom 15.11.2016 (GV. NRW., S. 934)

### **EG-Artenschutzverordnung**

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (VO (EG) Nr. 338/97) vom 9. Dezember 1996, ABl. L 61 S. 1, zuletzt geändert durch VO (EU) Nr. 2019/2117 ABl. Nr. L 320 vom 11.12.2019 S. 13.

### **FFH-RL** – Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S.7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L158 vom 10.6.2013, S. 193).

**GO NRW** – Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen

in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.1994 (GV. NRW. S. 666), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.04.2020 (GV. NRW. S. 218b)

**LNatSchG NRW** – Landesnaturschutzgesetz

Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen vom 15.11.2016 (GV. NRW. S. 934), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26.03.2019 (GV. NRW. S. 193, ber. S. 214), in Kraft getreten am 10.04.2019

**LWG NRW** – Landeswassergesetz

Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen; in der Fassung vom 25.06.1995 (GV. NW.; S. 926), neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08.07.2016 (GV. NRW.; S. 559), in Kraft getreten am 16.07.2016, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 29. Mai 2020 (GV. NRW. S. 376), in Kraft getreten am 03.06.2020

**VS-RL – Vogelschutzrichtlinie**

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) ABl. L 20/9 vom 26.01.2010, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 (Abl. L 170 vom 25.06.2019, S. 115).

**VV-Artenschutz** - Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren; Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW vom 06.06.2016)

**WHG** – Wasserhaushaltsgesetz

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408)

**D. Liebert**

**BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG**

BÜRO: Dorfstr. 79

52477 ALSDORF

Telefon: 02404 / 67 49 30

Fax: 02404 / 67 49 31

Mobil: 0173 / 345 22 54

Bauvorhaben an der Eupener Straße in  
Monshau - Mützenich

Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I



**AUFTRAGGEBER:**

**AUFTRAGNEHMER:**

D. Liebert  
Büro für Freiraumplanung  
Dorfstr. 79

52477 Alsdorf

**BEARBEITUNG:**

Projektleitung und Koordination:

D. Liebert

Kartierung und artenschutzrechtliche Auswertung:

Dipl. Biol. S. Kreutz

---

Alsdorf, den 08.07.2016

## INHALT

<b>1</b>	<b>Einleitung und Vorhabensbeschreibung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Vorprüfung der Wirkfaktoren</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Eingriffsgebiet</b>	<b>8</b>
3.1	Eingriffsgebiet und Umgebung	8
3.2	Vorbelastungen	9
<b>4</b>	<b>Methodik</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>9</b>
5.1	Ergebnisse der Ortsbegehung	9
5.2	Festlegung der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten	10
<b>6</b>	<b>Bewertung Stufe I: Ist das Eintreten von Verbotstatbeständen möglich?</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Bewertung Stufe II</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Literatur und andere Quellen</b>	<b>15</b>

## Anhang

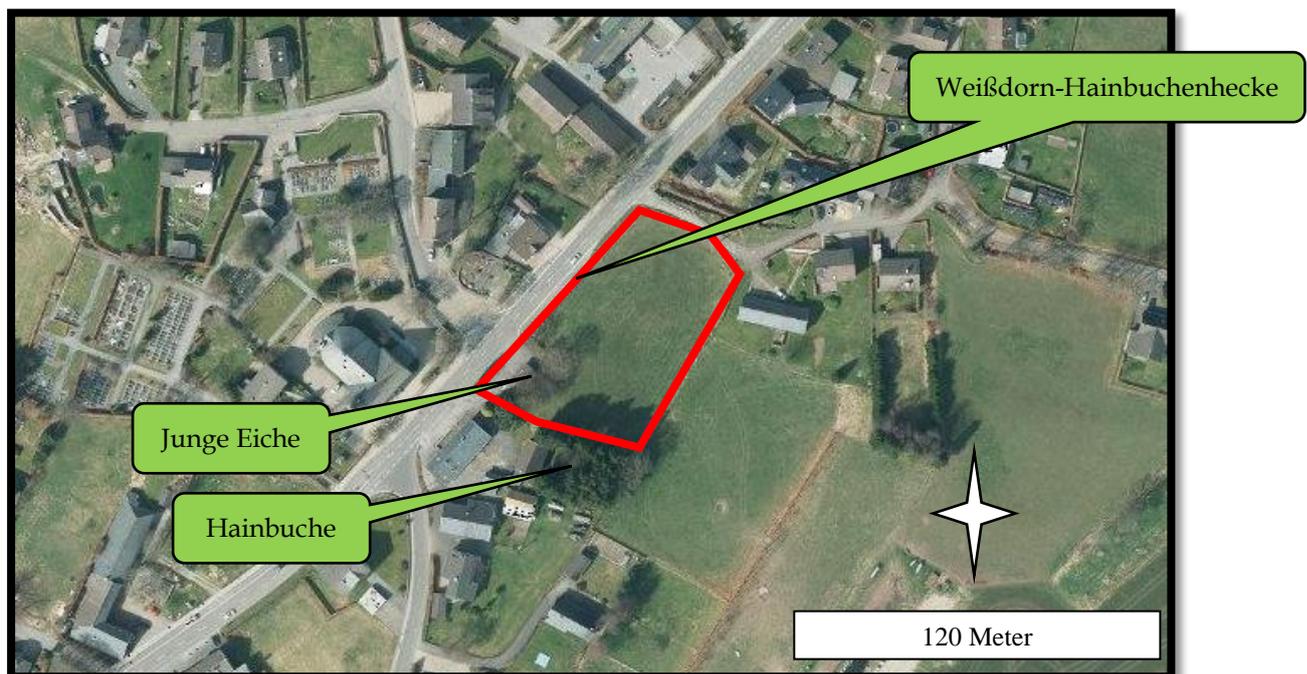
Prüfprotokolle

## 1 Einleitung und Vorhabensbeschreibung

An der Eupener Str. in Mützenich, Stadt Monschau, ist der Neubau von insgesamt drei Baukörpern geplant, welche in barrierefreier Bauweise ausgeführt werden sollen. Betroffen sind die Flurstücke 623, 624 und 625 gegenüber der Kirche im Ortszentrum Mützenich. Das Plangebiet hat eine Flächengröße von ca. 4.000 qm und wird derzeit von einer artenarmen Intensivwiese dominiert (s. Abb. 1, 2 und Fotos).

Es ist möglich, dass durch die Umsetzung des Vorhabens geschützte Tier- und Pflanzenarten beeinträchtigt werden könnten. Daher ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG durchzuführen.

Entsprechend der Handlungsempfehlung des MKULNV (2016) sowie des MWEBWV& MUNLV (2010) wird zunächst in Stufe I (Vorprüfung) der Artenschutzprüfung (ASP) das mögliche Artenspektrum im Eingriffgebiet (EG) mit Hilfe vorliegender Verbreitungsdaten geprüft und durch eine Ortsbegehung eingegrenzt. Unter Berücksichtigung des Vorhabentyps und der Örtlichkeit werden die Wirkfaktoren benannt und mögliche artenschutzrechtliche Konflikte abgeschätzt. Sind artenschutzrechtliche Konflikte nicht auszuschließen, ist für die entsprechenden planungsrelevanten Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in Stufe II erforderlich.



**Abb. 1:** Geplantes Eingriffgebiet in Mützenich an der Eupener Str. (rote Linie; s. auch Abb. 2).



**Abb. 2:** Unverbindlicher Vorentwurf.  
Quelle: nbp architekten, September 2015.

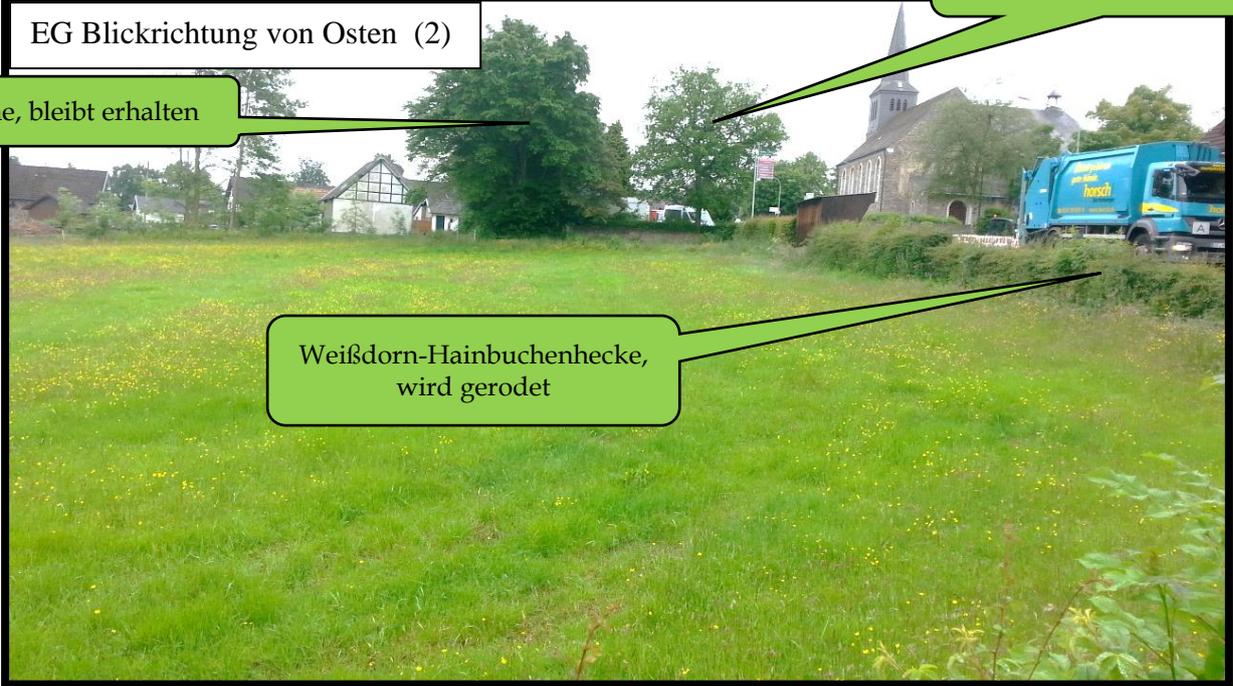


EG Blickrichtung von Osten (2)

Hainbuche, bleibt erhalten

Junge Eiche, wahrscheinlich zu fällen

Weißdorn-Hainbuchenhecke, wird gerodet



Fettwiese im EG



**Bild Darstellungen:** Eindrücke aus dem Plangebiet.

## 2 Vorprüfung der Wirkfaktoren

Zu beachten sind alle bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren. Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes sind folgende Wirkfaktoren zu berücksichtigen:

- Neuerrichtung von großen baulichen Anlagen und Zuwegungen,
- Überbauung oder Fragmentierung von Lebensräumen,
- Veränderung der Bodenoberfläche
- Beeinträchtigungen durch Lärm, Beleuchtung, Bewegung, Schadstoffe etc.,
- Verkehrszunahme

„Zu prüfen ist, ob diese Wirkfaktoren dazu führen können, dass Exemplare einer europäisch geschützten Art erheblich gestört, verletzt oder getötet werden. Zudem stellt sich die Frage, ob die Wirkfaktoren geeignet sind, die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nachhaltig zu beeinträchtigen.“ (MWEBWV & MUNLV 2010)

Daraus resultierende mögliche Verbotstatbeständen für planungsrelevante Arten:

- Tötung von Individuen im Zuge der Baufeldräumung
- Dauerhafte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. direkte Beeinträchtigung von Arten durch den Flächenentzug.
- Temporäre Beeinträchtigungen von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Arten in der nahen Umgebung durch baubedingte Lärmemissionen sowie visuelle Reize.
- Dauerhafte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. direkte Beeinträchtigung von Arten durch anlagebedingte Lärmemissionen und visuelle Reize

## 3 Eingriffsgebiet

### 3.1 Eingriffsgebiet und Umgebung

Das Eingriffsgebiet (EG) ist die durch das Vorhaben unmittelbar betroffene Fläche. Auch Baustelleneinrichtungsflächen, Zufahrtswege, Lagerplätze etc. zählen dazu.

Das ca. 4.000 qm große EG befindet sich in Mützenich an der Eupener Str. (gegenüber der Kirche) und wird derzeit von einer artenarmen Fettwiese/Weide gebildet (Hahnenfuß-Aspekt).

Im Norden verläuft die viel befahrene Eupener Str., welche von dem EG durch eine niedrige und regelmäßiger Pflege (Kasten-Formschnitt) unterliegenden Weißdorn-Hainbuchenhecke abgegrenzt wird (s. Fotos). Im Westen stocken in einem Nachbargarten eine Hainbuche (Brusthöhendurchmesser ca. 50 cm) sowie eine Eiche (BHD ca. 30 cm). Im Osten stehen entlang der Grundstücksgrenze drei Buchen mit BHD von ca. 50-70 cm. **Nach derzeitigem Planungsstand werden die Weißdorn-Hainbuchenhecke sowie wahrscheinlich die junge Eiche gerodet. Die restlichen Bäume bleiben erhalten. Baumhöhlen und Horste sind nicht vorhanden.**

Das weitere Umfeld wird im Westen, Norden und Osten von der Wohnbebauung Mützenichs dominiert. Im Süden grenzen weitere Fettwiesen/Weiden an.

### 3.2 Vorbelastungen

Die Vorbelastung des EG hat entscheidenden Einfluss auf das mögliche Vorkommen und die damit einhergehende potenzielle Betroffenheit planungsrelevanter Arten.

Sowohl Eingriffgebiet als auch Umgebung sind massiv durch die stark befahrene Eupener Str., die Kirche und die Wohnbebauung vorbelastet. An der Eupener Str. befindet sich auf Höhe des EG eine Bushaltestelle, die mehrmals täglich von Personen frequentiert wird.

## 4 Methodik

Das Untersuchungsgebiet wurde am 25.06.16 begangen und auf Hinweise des Vorkommens planungsrelevanter Arten untersucht (Nester, Baumhöhlen, Kot- oder Nahrungsreste etc.).

## 5 Ergebnisse

### 5.1 Ergebnisse der Ortsbegehung

Das EG wird primär geprägt von einer artenarmen Fettwiese/Weide ohne nennenswerte Strukturmerkmale. In der Hecke könnten sich Nester von sog. „Allerweltsvogelarten“ (Amsel, Heckenbraunelle, Rotkehlchen etc.) befinden. Baumhöhlen und Horste sind weder in der eventuell zu fallenden Eiche noch in den übrigen Bäumen am Rande des EG vorhanden.

## 5.2 Festlegung der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten

Im § 44 BNatSchG sind die zentralen Vorschriften des speziellen Artenschutzes dargestellt. Als zu betrachtende Tier- und Pflanzenarten gelten:

- Alle europäischen Vogelarten (besonders und streng geschützte Arten)
- Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten; nur bei nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BauGB zulässigen Eingriffen)
- Tier- und Pflanzenarten nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG („Verantwortlichkeit Deutschlands“; noch keine offizielle Übersicht vorhanden)

Aus Gründen der Praktikabilität hat das LANUV (2007) eine „naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind“ (KIEL 2005a). Diese Arten werden in Nordrhein-Westfalen „planungsrelevante Arten“ genannt. Weitere Spezies können je nach Sachverhalt unter Berücksichtigung der Vorgaben des BNatSchG in der ASP berücksichtigt werden.

Folgende Quellen wurden ausgewertet:

- LANUV (2016): Infosystem geschützte Arten in NRW
- LINFOS (2016): Landschaftsinformationssammlung

**Jagdhabitats** planungsrelevanter Arten sind im Sinne des Gesetzes zunächst nicht zu betrachten (z. B. BVerwG, Besch. V. 13.03.2008 – 9 VR 10.07). Eine Ausnahme besteht, wenn durch die Beeinträchtigungen im Jagdrevier die gesetzlich geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten ihre Funktion nicht mehr erfüllen können bzw. Individuen durch einen Verlust der Nahrung zu Grunde gehen. Aufgrund der geringen Flächengröße und gegebener Biotopstrukturen kann dies im vorliegenden Fall sicher ausgeschlossen werden.

Kurzzeitige **baubedingte Störungen**, die zu einem temporären Habitatverlust im Wirkraum führen sind rechtlich irrelevant, insofern die Lebensstätten ihre Funktion nach Bauende wieder erfüllen (BVerwG 9 A 14.07 v. 09.07.2008 Randnr. 86).

Grundsätzlich fallen **alle europäischen Vogelarten** unter die Schutzbestimmungen des § 44 BNatSchG und sind im Zuge der artenschutzrechtlichen Einschätzung zu berücksichtigen. Die Auswahl einiger, meist gefährdeter Arten (planungsrelevanter Arten) erfolgt lediglich aus Gründen der Praktikabilität. Für die ubiquitären Spezies, wie Amsel, Rotkehlchen oder Zaunkönig („Allerweltsarten“) mit relativ unspezifischen Habitatansprüchen, ist das Eintreten von Verbotstatbeständen, unter Berücksichtigung gewisser Vermeidungsmaßnahmen (Baufeldräumung im Winter), im Voraus meist auszuschließen. Bei diesen Arten ist von sehr großen Populationen sowie ausreichenden Ersatzlebensstätten im räumlichen Zusammenhang auszugehen (MUNLV 2007).

## 6 Bewertung Stufe I: Ist das Eintreten von Verbotstatbeständen möglich?

Laut Handlungsempfehlung des MKUNLV (2016) und MWEBWV & MUNLV (2010) ist in einer Vorprüfung eine mögliche Betroffenheit planungsrelevanter Arten zu klären.

In Tabelle 1 sind alle planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten aufgeführt, die laut oben genannter Quellen unter Berücksichtigung tatsächlich vorhandener Biotopstrukturen, und dem daraus hervorgehenden Wirkraum und Wirkpfaden im EG vorkommen könnten. Des Weiteren wird ermittelt, für welche Arten das Eintreten von Verbotstatbeständen generell möglich ist.

**Tab. 1:** Übersicht der potenziell im Eingriffsgebiet und Wirkraum vorkommenden planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten.

Angaben nach LANUV (2016) für das MTB 54031 Monschau sowie LINFOS (2016).  
 \*Gefährdete Arten der regionalen Roten Liste.

Autökologische Angaben siehe:

BAUER et al. (2005): Vögel

DIETZ et al. (2007); MESCHÉDE et al. (2004): Fledermäuse

LANUV (2016): Alle Arten

Art	Wirkpfade möglich?	Begründung
<b>Säugetiere</b>		
Wildkatze	NEIN	Extrem seltene Art in Wäldern. Fortpflanzungsstätten unter Baumstubben, Höhlen, Bunkern etc. Gelegentliche Streifzüge auch ortsnah, aber keine Wirkpfade gegeben.
Luchs	NEIN	Extrem seltene und scheue Art in strukturreichen Wäldern. Bisher nur vereinzelte Nachweise für NRW. Keine geeigneten Habitate im EG oder Umland.
Fledermäuse	NEIN	Nicht bei LANUV (2016) gelistet aber zumindest die Zwergfledermaus sicher vorkommend. Da im Zuge der Umsetzung des Vorhabens keine Gebäude abgerissen oder Höhlenbäume gefällt werden, ist eine Beeinträchtigung der Artengruppe ausgeschlossen. Ein Vorkommen von essenziellen Nahrungshabitaten im EG wird aufgrund der rel. kleinen Fläche sowie der geringen Strukturvielfalt ausgeschlossen.
<b>Vögel</b>		
"Allerweltsvogelarten"	JA	<b>Brutvorkommen in der Weißdorn-Hainbuchenhecke möglich (Amsel, Heckenbraunelle etc.)</b>
Baumpieper	NEIN	Art meist extensiv genutzter Halboffenlandschaften mit einzelnen Gehölzen als Singwarten. Keine geeigneten Habitate im EG oder Umland.

Bluthänfling*	NEIN	Brütet in verschiedenen Gehölzbeständen, oft in der Nähe zu Ruderalfluren, Abgrabungen, Offenboden. Keine geeigneten Habitate im EG oder Umland.
Feldschwirl	NEIN	Als Lebensraum nutzt der Feldschwirl gebüschrreiche, feuchte Extensivgrünländer, größere Waldlichtungen, grasreiche Heidegebiete sowie Verlandungszonen von Gewässern. Keine geeigneten Habitate im EG oder Umland.
Gartenrotschwanz	NEIN	Höhlenbrüter in alten Streuobstwiesen, an strukturreichen Dorfrändern, Lichtungen etc. Keine geeignete Bruthöhlen im EG vorhanden.
Gelbspötter*	NEIN	Brütet in dichten Gebüsch, an Waldrändern, Baumhecken etc. Keine geeigneten Habitate im EG oder Umland.
Habicht	NEIN	Keine Horste im Umfeld des EG.
<b>Klappergrasmücke*</b>	<b>JA</b>	<b>Brütet in strukturreichen Hecken, Gärten, Parks etc. Vorkommen in der Weißdorn-Hainbuchenhecke nicht ausgeschlossen.</b>
Kuckuck	NEIN	Brütet in strukturreichen Landschaften, oft in Auen. Keine geeigneten Habitate im EG oder Umland.
Mäusebussard	NEIN	Keine Horste im Umfeld des EG.
Mehlschwalbe	NEIN	Es werden keine Gebäude tangiert.
Rauchschwalbe	NEIN	Es werden keine Gebäude tangiert.
Rohrhammer	NEIN	Brütet in Röhrichten, feuchten Hochstaudenfluren, Seggenriedern etc. Keine geeigneten Habitate im EG oder Umland.
Rotmilan	NEIN	Keine Horste im Umfeld des EG.
Schwarzkehlchen	NEIN	Art meist extensiv genutzter Halboffenlandschaften mit einzelnen Gehölzen oder Gebüsch als Singwarten. Bodenbrüter in gras- und krautreichem Unterwuchs. Keine geeigneten Habitate im EG oder Umland.
Sperber	NEIN	Keine Horste im Umfeld des EG.
Turmfalke	NEIN	Keine Horste im Umfeld des EG. Keine Gebäude tangiert.
Waldkauz	NEIN	Keine geeigneten Bruthöhlen im EG und Umgebung.
Waldlaubsänger	NEIN	Art brütet in verschiedenen, rel. geschlossenen Waldbeständen. Keine geeigneten Habitate im EG oder Umland.
Wiesenpieper	NEIN	Brütet in großflächigen, ext. genutzten Wiesen, Mooren, Heiden etc. Keine geeigneten Habitate im EG oder Umland.

**Somit gelten die folgenden Arten als planungsrelevant und werden einer vertiefenden Prüfung der Stufe II unterzogen:**

**Klappergrasmücke, „Allerweltsvogelarten“**

## **7 Bewertung Stufe II**

In der Weißdorn-Hainbuchenhecke, welche im Zuge der Umsetzung des Vorhabens vollständig entfernt werden muss, könnten sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten von „Allerweltsvogelarten“ sowie der regional gefährdeten Klappergrasmücke befinden.

**Um eine Tötung von Jungvögeln oder eine Zerstörung von Gelegen zu verhindern (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG), sind alle Rodungsarbeiten (auch der jungen Eiche) zwischen Oktober und Februar durchzuführen.** Ist dies aus bauzeitlichen Gründen nicht möglich bzw. würde dies zu einem unverhältnismäßigen Aufschub führen, können die Gehölze im Vorfeld auf einen Brutvogelbesatz geprüft werden. Bei einem gesicherten Negativnachweis wäre die Rodung dann auch zu anderen Zeiten möglich.

Die ökologische Funktion der pot. zerstörten Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch das Umland aufrechterhalten werden. Heckenstrukturen, wie sie durch den geplanten Eingriff entfernt werden, sind im Umland zahlreich vorhanden. Den Strukturen im EG können, zumindest augenscheinlich, keine „außerordentlichen“ und „unersetzbaren“ Habitatsigenschaften zugesprochen werden. Die Hecke wird offensichtlich regelm. geschnitten und ist nicht sonderlich dicht. Die Höhe beträgt max. 1,5 Meter. Durch die stark befahrene Eupener Str. und die Bushaltestelle werden die Habitatqualitäten deutlich verringert. Bei den pot. betroffenen Arten handelt es sich um ubiquitäre Spezies mit einer breiten Lebensraumamplitude, die regelm. in der Nähe des Menschen brüten.

## **8 Zusammenfassung**

An der Eupener Str. in Mützenich, Gemeinde Monschau, ist der Neubau von drei Mehrfamilienhäusern geplant. Betroffen sind die Flurstücke 623, 624 und 625 gegenüber der Kirche. Das Plangebiet hat eine Flächengröße von ca. 4.000 qm und wird derzeit von einer artenarmen Intensivwiese dominiert (s. Abb. 1, 2 und Bilddarstellung).

Das Eintreten von Verbotstatbeständen i. S. des § 44 BNatSchG kann für folgende Arten im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden:

**Klappergrasmücke, „Allerweltsvogelarten“**

**Um eine Tötung von Jungvögeln oder eine Zerstörung von Gelegen zu verhindern (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG), sind alle Rodungsarbeiten (auch der jungen Eiche) zwischen Oktober und Februar durchzuführen.** Die ökologische Funktion der pot. zerstörten Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch das Umland aufrechterhalten werden.

Das vorliegende Gutachten wurde neutral und unabhängig nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft sowie nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt.

Aufgestellt, Alsdorf, im Juni 2016



D. Liebert



S. Kreutz

## 9 Literatur und andere Quellen

BFN (2008): Rote Liste der Tiere Deutschlands.  
[http://www.bfn.de/0321\\_rote\\_liste.html](http://www.bfn.de/0321_rote_liste.html)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1-3. Verlagsgemeinschaft AULA-Verlag, Quelle Meyer Verlag, Limpert.

BNatSchG (2010): Bundesnaturschutzgesetz.

BVerwG 9 A 39.07 v. 18.03.2009 Randnr. 62

BVerwG, Besch. V. 13.03.2008 – 9 VR 10.07

BVERWG 9 A 14.07 v. 09.07.2008 Randnr. 86

DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. – Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart. 399.S.

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (1979): Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG). ABL. L 103 vom 25.4.1979, S. 1.

FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG Des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere. – Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 35 (L 206): 7-49, Brüssel.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag.

GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. – Schriftenreihe Natur und Recht Bd. 7. Springer Verlag. 503 S.

LANA (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzes bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. – unveröff. Manuskript. 10 Seiten.

LANUV (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Band 2 – Tiere. Lanuv-Fachbericht 36. 680 S.

LANUV (2016): Infosystem geschützte Arten in NRW.  
[http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/content/de/arten/arten.php?id=5209&jid=1o2o2&list=mtb\\_raum&template=mtb\\_raum](http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/content/de/arten/arten.php?id=5209&jid=1o2o2&list=mtb_raum&template=mtb_raum)

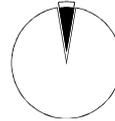
MUNLV (HRSG.) (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. – Domröse Druck, Hagen. 257 S.

MKULNV (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz)  
Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17

MWEBWV& MUNLV (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. – Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 24.08.2010.

SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas – Kennen-Bestimmen-Schützen. – Kosmos Verlag, Stuttgart. 265 S.

VGH KASSEL, URTEIL VOM 21.02.2008 – 4 N 869/07



---

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Aachen, den 31.10.2016

## GUTACHTEN

Betr.: Eupener Straße, Monschau-Mützenich, Flur 16, Flurstück 625  
Hier : Altlastenuntersuchung einer ehemaligen Tankstelle / 5403/0051

### INHALT:

1. Veranlassung
2. Beschreibung der untersuchten Fläche
3. Geologischer Überblick
4. Durchgeführte Untersuchungen
5. Ergebnisse

### Anlagen:

Lageplan  
Sondierprotokolle  
Analysen

## **1. Veranlassung**

Das Büro Dahlbender & Schürmann wurde am 05.10.2016 vom Architekturbüro Krings im Namen der Bauherrschaft beauftragt, für das oben genannte Gelände eine Bodenuntersuchung durchzuführen.

### **1.1 Unterlagen**

- Lageplan
- Auskunft der Städteregion Aachen von 12.09.2016

## **2. Beschreibung der untersuchten Fläche**

Das ehemalige Tankstellengelände liegt in Mützenich an der Eupener Straße gegenüber der Einmündung Ringstraße. Für den Tankstellenbereich ist das Ursprungsgelände bis zu 2m aufgeschüttet worden. Nach den vorhandenen Unterlagen waren hier verschiedene Tanks zu unterschiedlichen Zeitpunkten eingebaut worden. Ein Teil der geplanten Tanks ist offensichtlich nicht errichtet worden. Anfang 1983 wurden alle oberirdischen und unterirdischen Bauteile sowie die Tankanlagen vollständig rückgebaut bzw. ausgekoffert.

Lediglich die Versiegelung des Geländes mit Teerasphalt bzw. Bitumen läßt die Lage der Tankstelle (Zapfsäuleninsel etc.) erkennen.

## **2. Geologischer Überblick**

Der geologische Untergrund wird gebildet aus Ton- und Sandstein des paläozoischen Grundgebirges.

#### 4. Durchgeführte Untersuchungen

- Abteufen von Rammkernsondierungen  
Am 10.10.2016 wurden 6 Rammkernsondierungen (RKS) mit 50mm Durchmesser bis max. 4m Tiefe niedergebracht.
- Entnahme von Bodenproben aus den Rammkernsondierungen.  
Je Meter und bei Schichtwechsel wurde eine Probe entnommen und in luftdichten Gläsern verschlossen.

- Chemische Analysen

Untersuchung von 7 Einzelproben auf Kohlenwasserstoffe

P 1	RKS 1	2,7m - 2,9m
P 2		2,9m - 4,0m
P 3	RKS 2	2,5m - 3,0m
P 4		3,0m - 4,0m
P 5	RKS 3	0,1m - 0,6m
P 6		0,6m - 1,0m
P 7	RKS 6	0,4m - 2,3m

Untersuchung von 2 Einzelproben auf PAK

P 8	RKS 4	0,06 - 0,2m
P 9	RKS 5	0,06 - 1,0m

Untersuchung einer Bodenprobe nach LAGA

MP 10	RKS 1	0,06m - 2,7m
	RKS 2	0,06m - 2,5m
	RKS 5	0,06m - 1,0m
		1,0m - 2,0m
	RKS 6	0,4m - 2,3m

- Ausbau von drei Sondierungen (RKS 1 + RKS 3+ RKS 5) als provisorische Bodenluftpegel.  
Die Bodenluftmeßstellen bestehen aus 3m HDPE Rohren (je 2m geschlitzt und 1m Vollrohr).  
Die Probennahme der Bodenluft erfolgte am 10.10.2016.

## 5. Ergebnisse

In RKS 1 und RKS 2 wurde unter der Schwarzdecke eine Auffüllung aus lehmigem, steinigem Bodenaushub vermischt mit Bauschutt und Schwarzdecke erbohrt.

Unter der Tankraumverfüllung wurden noch Reste des ehemaligen Tankunterbaues aus braunem Sand erbohrt.

Darunter folgt bis 4m unter GOK Verwitterungslehm des paläozoischen Grundgebirges.

In RKS 2 roch der Verwitterungslehm auffällig nach Kohlenwasserstoffen.

In RKS 3 im Bereich der ehemaligen Zapfsäulen wurde unter der Schwarzdecke bis 0,8m brauner Leitungssand erbohrt. Darunter folgt graubrauner, gewachsener Verwitterungslehm.

In RKS 4 im Bereich des ehemaligen Dieseltanks folgt unter der Schwarzdecke eine heterogene Auffüllung aus Bodenaushub vermischt mit Schwarzdecke und Beton.

Darunter wurde ab 0,6m bis 2,2m umgelagerter Verwitterungslehm erbohrt. Offensichtlich wurde hier am Rand der Böschung der ursprüngliche Aushub der Tanks (RKS 1+2) verkippt. Der Dieseltank war oberirdisch montiert.

In RKS 5 und RKS 6 wurde bis 2,0m bzw. 2,3m eine heterogene Auffüllung aus Bodenaushub vermischt mit Schwarzdecke und Beton erbohrt. Tanks wurden hier offensichtlich nicht eingebaut. Die Auffüllungen dienten offensichtlich nur zum Geländeausgleich.

Bis auf den intensiven Geruch nach Kohlenwasserstoffen (Benzin?) in RKS 2 von 3,0m bis 4,0m Tiefe wurde nur noch in RKS 1 von 2,7m bis 2,9m ein auffälliger Geruch nach Teer festgestellt.

## Wasser

Wasser wurde in den Sondierbohrungen nicht angetroffen.

Kohlenwasserstoffe wurden nur in geringen Mengen in P 4 (110 mg/kg, RKS 2, 3,0m-4,0m) und P7 (419 mg/kg, RKS 6, 0,4m-2,3m) gemessen.

Alle anderen Proben sind nach den chemischen Analysen nicht mit Kohlenwasserstoffen belastet.

Eine Nachuntersuchung von P4 auf BTEX zeigte mit 0,43 mg/kg nur eine geringe Menge. (< Z0 nach LAGA).

In P 1 (RKS 1, 2,7m-2,9m) wurden PAK mit 119,7 mg/kg. gemessen. Hierbei handelt es sich offensichtlich um Rückstände aus der Tankummantelung.

Die Bodenluft zeigte für die gemessenen Parameter BTEX und LHKW keine Auffälligkeiten an. Nach Angabe des chemischen Labors sind in der Bodenluft jedoch aromatenfreie, leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe zu erkennen (siehe Stellungnahme des chemischen Labors).

Die Untersuchung von 2 Einzelproben aus der oberen Auffüllung bei RKS 4 und RKS 5 zeigt eine hohe Belastung der verfüllten, alten Schwarzdecke mit PAK. Bei Werten von 1067 und 1602 mg/kg handelt es sich um nicht wiederverwertbaren Boden. Hier sind zur Deponierung weitere Analysen erforderlich.

In der Mischprobe MP 10 wurden PAK mit 175,5 mg/kg und teilweise hohe Schwermetallbelastungen gefunden. Speziell Blei ist mit 1435 mg/kg deutlich erhöht. Vermutlich wurden hier Schlacken aus einer früheren Erzgewinnung abgekippt. Durch die Werte für Blei und PAK kann der Boden nicht mehr nach LAGA Z2 wiederverwertet werden. Hier werden weitere Analysen für die Deponierung erforderlich.

## Zusammenfassung:

Die aufgefüllten Bodenbereiche sind mit teerstämmiger Schwarzdecke und Schwermetallen kontaminiert. Hier ist eine Nachuntersuchung zur Deponierung erforderlich.

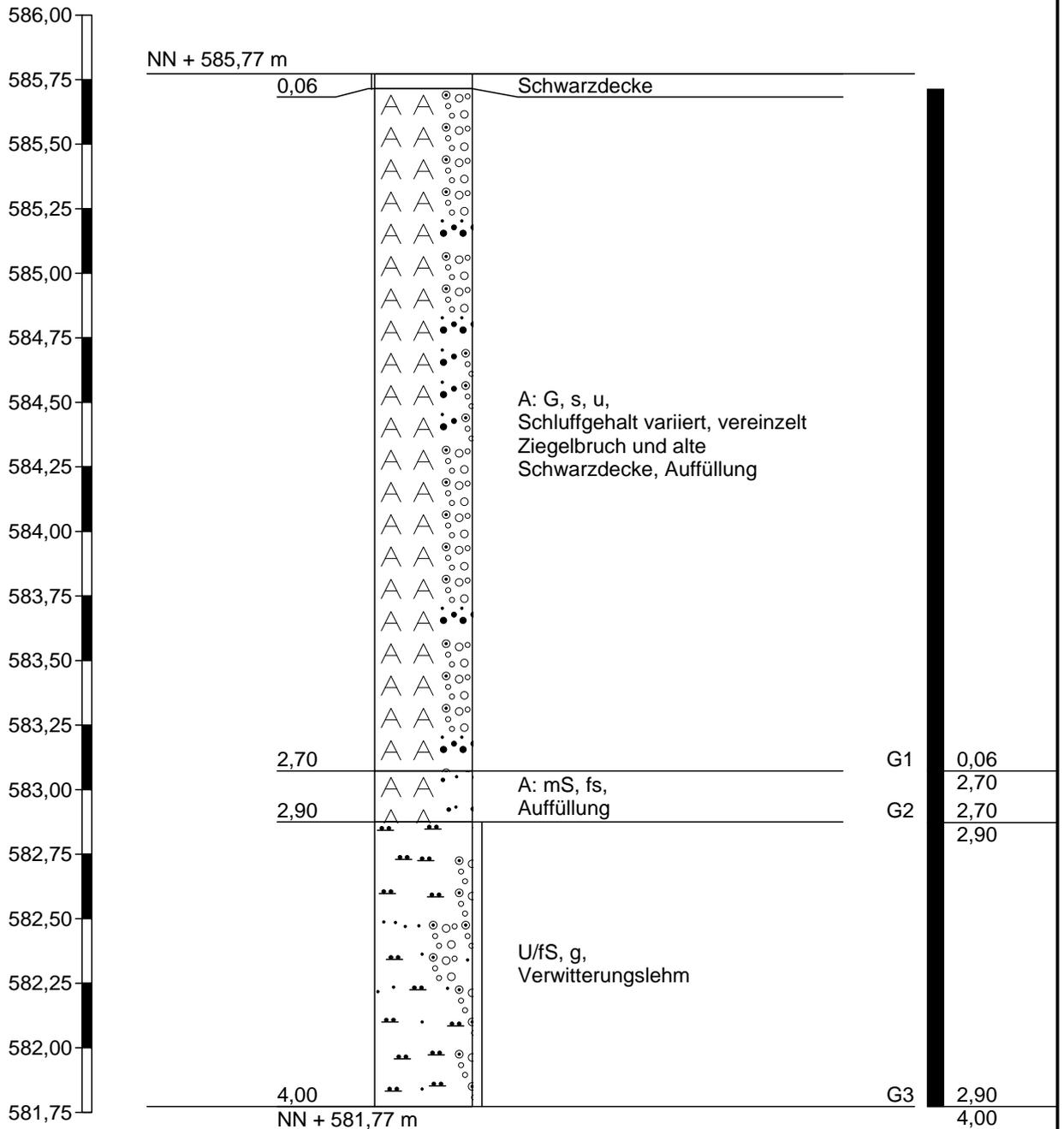
Im Untergrund bei RKS 2 und in der Bodenluft sind kurzkettige, leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe vorhanden. Möglicherweise handelt es sich um Rückstände bakteriologischer Zersetzung einer früheren Verunreinigung mit Benzin. Beim Auskoffern des Bodens werden starke Gerüche nach Benzin etc. auftreten, die sich wahrscheinlich aber nach kurzer Zeit verflüchtigen.

Wir empfehlen eine Abstimmung der weiteren Vorgehensweise mit dem Umweltamt des Kreises Aachen.



J.Dahlbender

**RKB 1**

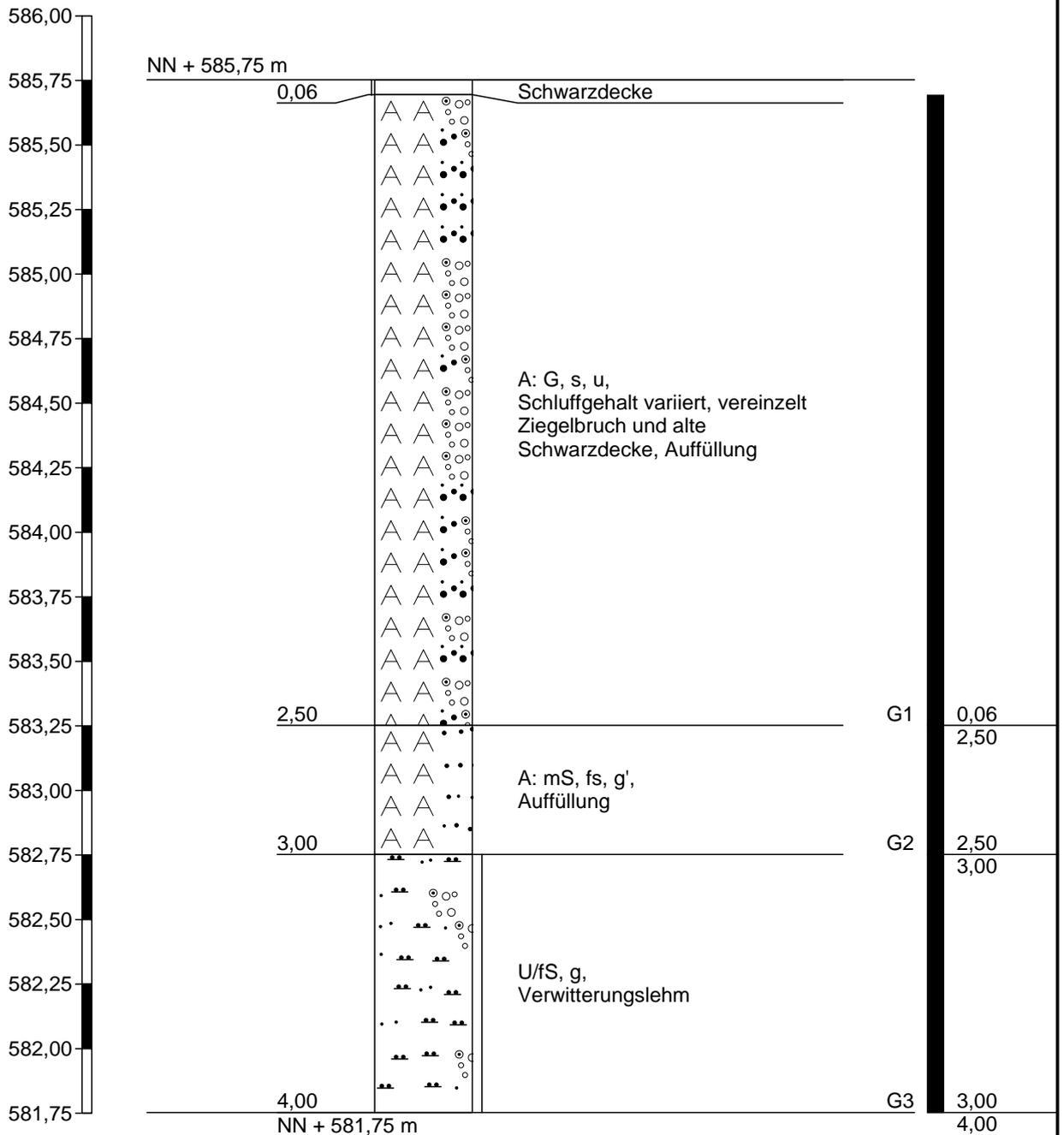


**Höhenmaßstab 1:25**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Monschau, Eupener Straße 72								
Bohrung Nr RKB 1 /Blatt 1						Datum: 10.10.16		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,06	a) Schwarzdecke				- gekernt			
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
2,70	a) A: G, s, u				- erdfeucht	A	G1	2,70
	b) Schluffgehalt variiert, vereinzelt Ziegelbruch und alte Schwarzdecke							
	c) scharfkantig und abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braungrau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2,90	a) A: mS, fs				- erdfeucht		G2	2,90
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
4,00	a) U/fs, g				- erdfeucht		G3	4,00
	b)							
	c) halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Verwitterungslehm	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**RKB 2**

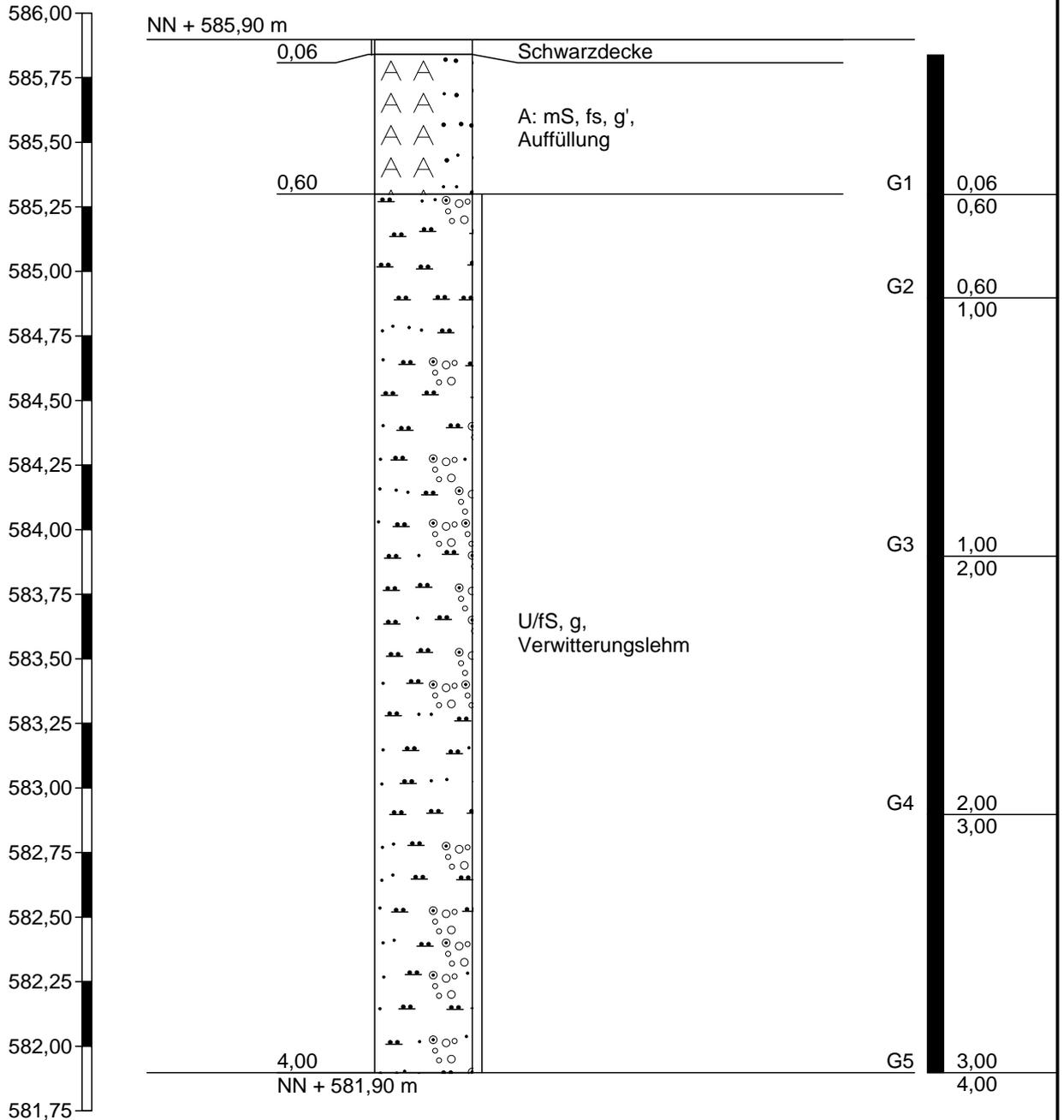


**Höhenmaßstab 1:25**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Monschau, Eupener Straße 72								
Bohrung Nr RKB 2 /Blatt 1						Datum: 10.10.16		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,06	a) Schwarzdecke				- gekernt			
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
2,50	a) A: G, s, u				- erdfeucht		G1	2,50
	b) Schluffgehalt variiert, vereinzelt Ziegelbruch und alte Schwarzdecke							
	c) scharfkantig und abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braungrau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
3,00	a) A: mS, fs, g'				- erdfeucht		G2	3,00
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
4,00	a) U/fs, g				- erdfeucht		G3	4,00
	b)							
	c) halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Verwitterungslehm	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**RKB 3**

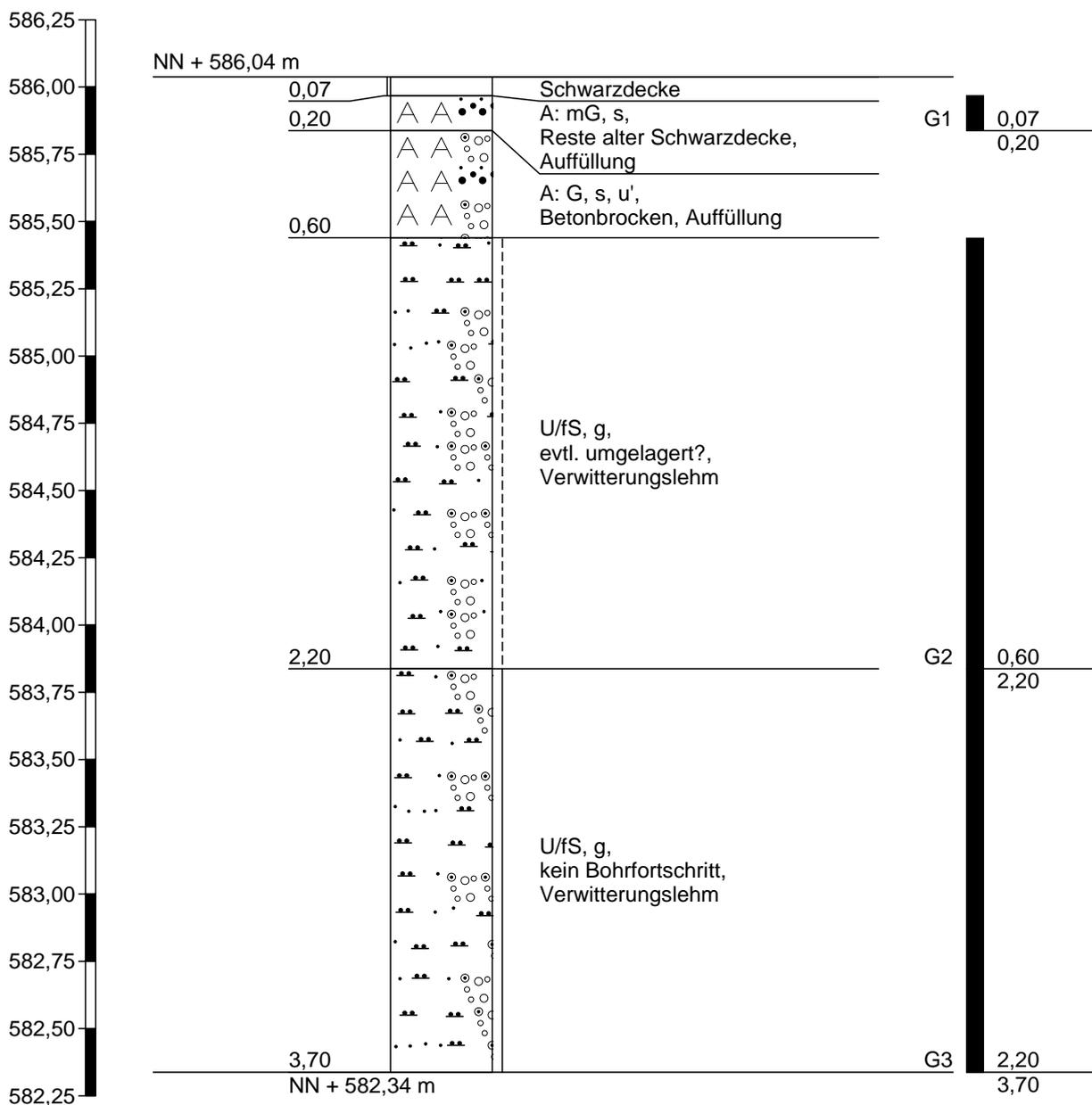


**Höhenmaßstab 1:25**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Monschau, Eupener Straße 72								
Bohrung Nr RKB 3 /Blatt 1					Datum: 10.10.16			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,06	a) Schwarzdecke				- gekernt			
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,60	a) A: mS, fs, g'				- erdfeucht		G1	0,60
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
4,00	a) U/fs, g				- erdfeucht		G2	1,00
	b)						G3	2,00
	c) halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) gelbbraun				G4	3,00
	f) Verwitterungslehm	g)	h)	i)			G5	4,00
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

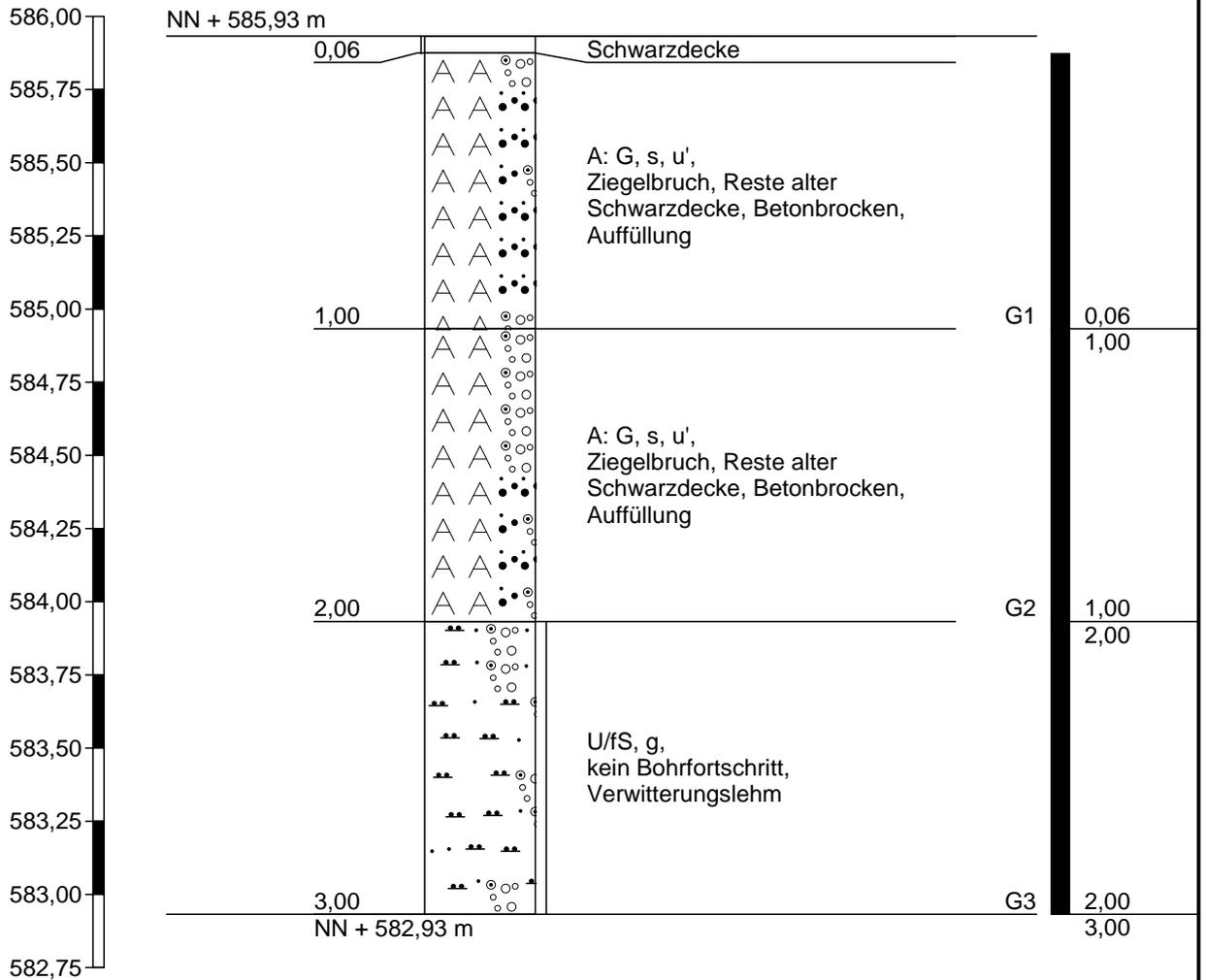
**RKB 4**



**Höhenmaßstab 1:25**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Monschau, Eupener Straße 72								
Bohrung Nr RKB 4 /Blatt 1					Datum: 10.10.16			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,07	a) Schwarzdecke				- gekernt			
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,20	a) A: mG, s				- erdfeucht		G1	0,20
	b) Reste alter Schwarzdecke							
	c) scharfkantig und abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) rotbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0,60	a) A: G, s, u'				- erdfeucht			
	b) Betonbrocken							
	c) scharfkantig	d) mittelschwer zu bohren	e) mittelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2,20	a) U/fS, g				- erdfeucht		G2	2,20
	b) evtl. umgelagert?							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Verwitterungslehm	g)	h)	i)				
3,70	a) U/fS, g				- erdfeucht		G3	3,70
	b) kein Bohrfortschritt							
	c) halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Verwitterungslehm	g)	h)	i)				
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.								

**RKB 5**

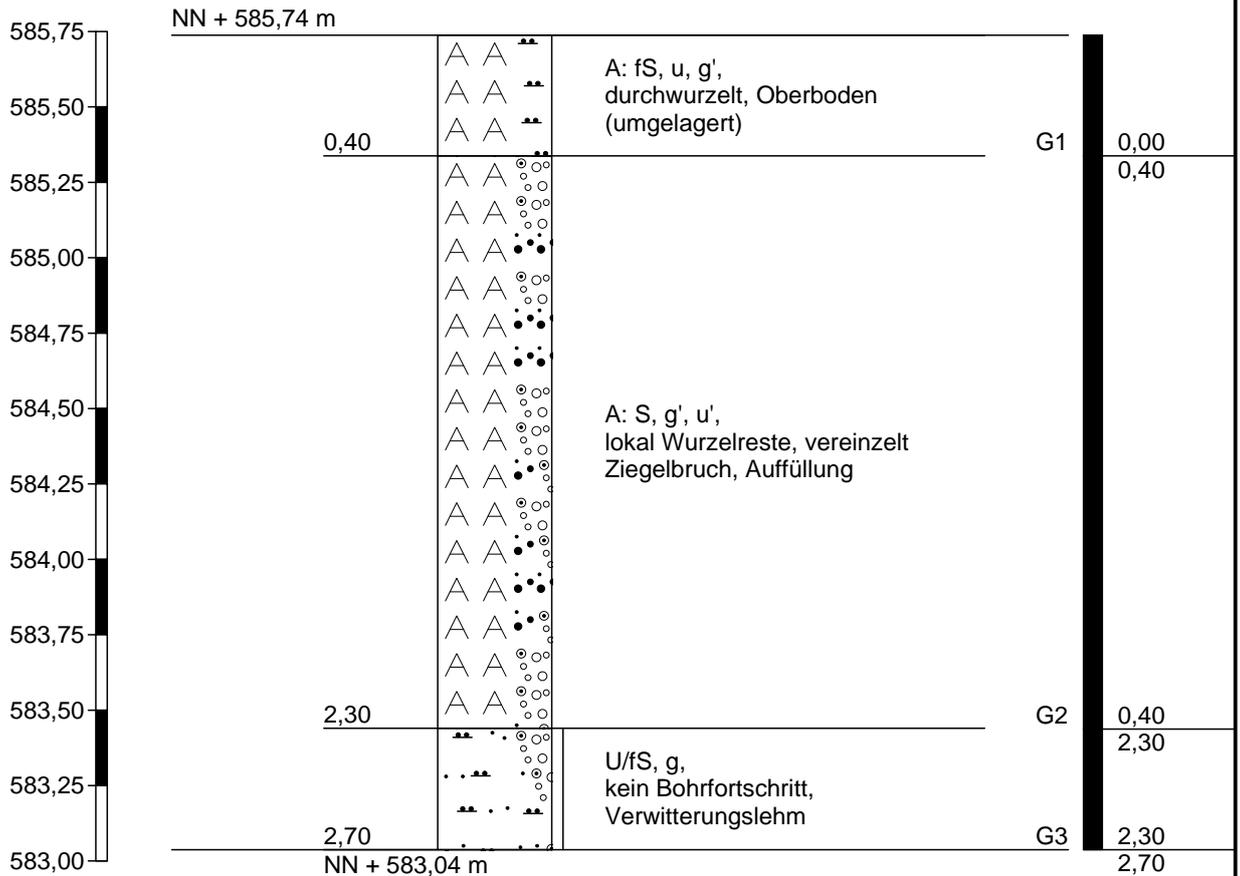


**Höhenmaßstab 1:25**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Monschau, Eupener Straße 72								
Bohrung Nr RKB 5 /Blatt 1					Datum: 10.10.16			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,06	a) Schwarzdecke				- gekernt			
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) A: G, s, u'				- erdfeucht		G1	1,00
	b) Ziegelbruch, Reste alter Schwarzdecke, Betonbrocken							
	c) scharfkantig	d) mittelschwer zu bohren	e) rotbraun, teils grau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2,00	a) A: G, s, u'				- erdfeucht		G2	2,00
	b) Ziegelbruch, Reste alter Schwarzdecke, Betonbrocken							
	c) scharfkantig und abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun, teils grau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
3,00	a) U/fS, g				- erdfeucht		G3	3,00
	b) kein Bohrfortschritt							
	c) halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Verwitterungslehm	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

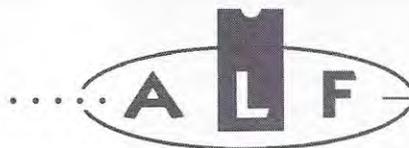
**RKB 6**



**Höhenmaßstab 1:25**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Monschau, Eupener Straße 72								
Bohrung Nr RKB 6 /Blatt 1						Datum: 10.10.16		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) A: fS, u, g'				- erdfeucht		G1	0,40
	b) durchwurzelt							
	c) scharfkantig und abgerundet	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden (umgelagert)	g)	h)	i)				
2,30	a) A: S, g', u'				- erdfeucht		G2	2,30
	b) lokal Wurzelreste, vereinzelt Ziegelbruch							
	c) scharfkantig und abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) mittelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2,70	a) U/fS, g				- erdfeucht		G3	2,70
	b) kein Bohrfortschritt							
	c) halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Verwitterungslehm	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Auftraggeber: Dahlbender und Schürmann  
Projekt: Eupener Straße Monschau Mützenich,  
Flur 16,  
Flurstück 625

Chemische Untersuchung  
von Feststoffproben

26.10.16

**Probenahme erfolgte durch Auftraggeber**

Probenbezeichnung				P1	P2	P3
Labornummer				40865a	40865b	40866a
Parameter	Einheit	BG	Methode			
<b>Bestimmung aus der Originalsubstanz</b>						
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub>	mg/kg TS	100	DIN EN 14039	< 100	< 100	< 100
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg TS	100	DIN EN 14039	< 100	< 100	< 100

  
(P. Fölsing)  
(Geschäftsführung)

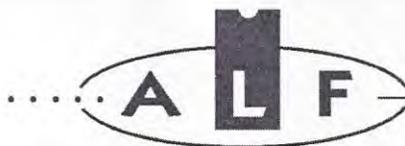
40865a 40868 KW.xls  
Die Analyseergebnisse  
beziehen sich nur auf das  
angelieferte Probenmaterial

Seite 1 von 2

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing  
Jülicher Straße 336  
52070 Aachen  
Telefon 0241 - 9 6099 77 Fax 0241 - 9 6099 79

Bankverbindung:  
Sparkasse Aachen  
Konto-Nr. 63 37 836 BLZ 390 500 00  
58 von 134 in Zusammenstellung



Auftraggeber: Dahlbender und Schürmann  
Projekt: Eupener Straße Monschau Mützenich,  
Flur 16,  
Flurstück 625

Chemische Untersuchung  
von Feststoffproben

26.10.16

Probenahme erfolgte durch Auftraggeber

Probenbezeichnung			P4	P5	P6	P7
Labornummer			40866b	40867a	40867b	40868
Parameter	Einheit	BG				
<b>Bestimmung aus der Originalsubstanz</b>						
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub>	mg/kg TS	100	110	< 100	< 100	400
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg TS	100	110	< 100	< 100	419

(P. Fölsing)  
(Geschäftsführung)

40865a 40868 KW.xls  
Die Analysenergebnisse  
beziehen sich nur auf das  
angelieferte Probenmaterial

Seite 2 von 2

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing  
Jülicher Straße 336  
52070 Aachen  
Telefon 0241 - 9609977 Fax 0241 - 9609979

Bankverbindung:  
Sparkasse Aachen  
Konto-Nr. 63 37 836 BLZ 390 500 00  
59 von 134 in Zusammenstellung

Auftraggeber: Dahlbender und Schürmann  
 Projekt: Eupener Straße Monschau Mützenich,  
 Flur 16,  
 Flurstück 625

Chemische Untersuchung  
 PAK-Einzelauflistung

26.10.16

**Probennehmer:** Auftraggeber  
**Hier: Nachauftrag**

Probenbezeichnung			P 1
Labornummer			40865a
Parameter	Einheit	Methode	
Naphthalin	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	5,6
Acenaphthylen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	0,5
Acenaphten	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	6,8
Fluoren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	1,1
Phenanthren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	31,5
Anthracen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	17,9
Fluoranthren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	15,2
Pyren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	10,1
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	7,3
Chrysen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	6,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	5,2
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	4,8
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	3,8
Indeno(1,2,3cd)pyren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	2,5
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	< 0,2
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	1,3
<b>Summe PAK<sub>16</sub> (EPA)</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>analog DIN ISO 18287</b>	<b>119,7</b>



(P. Fölsing)  
 (Geschäftsführung)

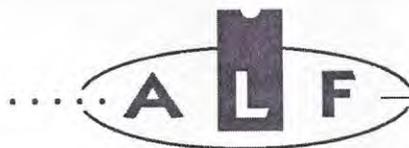
40865a PAK Eupener Straße Monschau.xls  
 Die Analyseergebnisse  
 beziehen sich nur auf das  
 angelieferte Probenmaterial

Seite 1 von 1

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing  
 Jülicher Straße 336  
 52070 Aachen  
 Telefon 0241 - 9609977 Fax 0241 - 9609979

Bankverbindung:  
 Sparkasse Aachen  
 Konto-Nr. 63 37 836 BLZ 390 500 00  
 60 von 134 in Zusammenstellung



Auftraggeber: Dahlbender und Schürmann  
Projekt: Eupener Straße Monschau Mützenich,  
Flur 16,  
Flurstück 625

Chemische Untersuchung  
von Feststoffproben  
BTEX-Einzelauflistung

27.10.16

**Hier: Nachauftrag**

Probenbezeichnung				P 4
Labornummer				40866b
Parameter	Einheit	BG	Methode	
Benzol	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	< 0,05
Toluol	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	0,12
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	0,08
m,p-Xylol	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	0,15
o-Xylol	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	0,08
<b>Summe BTEX</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>0,05</b>	<b>HLUG Handb. Bd. 7</b>	<b>0,43</b>

(P. Fölsing)  
(Geschäftsführung)

40866b Eupener Straße Monschau BTEX.ods  
Die Analyseergebnisse  
beziehen sich nur auf das  
angelieferte Probenmaterial

Seite 1 von 1

**Analytisches Labor Fölsing**

Peter Fölsing  
Jülicher Straße 336  
52070 Aachen  
Telefon 0241 - 9609977 Fax 0241 - 9609979

Bankverbindung:  
Sparkasse Aachen  
Konto-Nr. 63 37 836 BLZ 390 500 00  
61 von 134 in Zusammenstellung

Auftraggeber: Dahlbender und Schürmann  
 Projekt: Eupener Straße Monschau Mützenich,  
 Flur 16,  
 Flurstück 625

Chemische Untersuchung  
 von Bodenluftproben

28.10.16

**Probenahme erfolgte durch Auftraggeber**

**Probenvorbereitung: Lösungsmitteldesorption**

Probenbezeichnung			BL 1 (RKS1)	BL 2 (RKS2)	BL 3 (RKS3)
Labornummer			40872	40873	40874
Parameter	Einheit	BG			
Benzol	mg/m <sup>3</sup>	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Toluol	mg/m <sup>3</sup>	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ethylbenzol	mg/m <sup>3</sup>	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
m-/p-Xylol	mg/m <sup>3</sup>	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
o-Xylol	mg/m <sup>3</sup>	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Summe BTEX	mg/m <sup>3</sup>		n.b.*	n.b.*	n.b.*
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	mg/m <sup>3</sup>	0,025	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	mg/m <sup>3</sup>	0,025	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	0,025	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	0,025	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	0,025	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Summe CKW	mg/m <sup>3</sup>		n.b.*	n.b.*	n.b.*

n. b.\* : nicht berechenbar, da zur Summenbildung  
 nur Werte > BG verwendet werden



(P.Fölsing)  
 (Geschäftsführung)

40872 40874 Dahlbender Eupener Straße Monschau.xls  
 Die Analysenergebnisse  
 beziehen sich nur auf das  
 untersuchte Probenmaterial

Seite 1 von 1

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing  
 Jülicher Straße 336  
 52070 Aachen  
 Telefon 0241 - 9 6099 77 Fax 0241 - 9 6099 79

Bankverbindung:  
 Sparkasse Aachen  
 Konto-Nr. 63 37 836 BLZ 390 500 00  
 62 von 134 in Zusammenstellung



Auftraggeber: Dahlbender und Schürmann  
Projekt: Eupener Straße Monschau Mützenich,  
Flur 16,  
Flurstück 625

Chemische Untersuchung  
PAK-Einzelauflistung

25.10.16

Probennehmer: Auftraggeber

Probenbezeichnung			P8	P9
Labornummer			40869	40870
Parameter	Einheit	Methode		
Naphthalin	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	0,3	2,5
Acenaphthylen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	0,2	< 1
Acenaphten	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	27,5	44,7
Fluoren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	32,1	53,9
Phenanthren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	158	194
Anthracen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	54,8	70,6
Fluoranthen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	140	200
Pyren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	106	155
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	114	153
Chrysen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	88,1	130
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	122	222
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	62,9	88,1
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	46,8	108
Indeno(1,2,3cd)pyren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	53,3	101
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	10,6	20
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	30,7	59,7
<b>Summe PAK<sub>16</sub> (EPA)</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>analog DIN ISO 18287</b>	<b>1047,3</b>	<b>1602,5</b>

(P. Fölsing)  
(Geschäftsführung)

40869 40870 Eupener Straße Monschau.xls  
Die Analysenergebnisse  
beziehen sich nur auf das  
angelieferte Probenmaterial

Seite 1 von 1

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing  
Jülicher Straße 336  
52070 Aachen  
Telefon 0241 - 9609977 Fax 0241 - 9609979

Bankverbindung:  
Sparkasse Aachen  
Konto-Nr. 63 37 836 BLZ 390 500 00  
63 von 134 in Zusammenstellung

Probenbezeichnung				MP 10
Labornummer				40871
Parameter	Einheit	BG	Methode	
<b>Bestimmung aus der Originalsubstanz</b>				
Aussehen				Boden, Steine, Bauschutt, Ziegel-, Teerbruch, Pflanzenreste
Farbe				Mittebraun, ziegelrot
Geruch				Erdig, nach PAK
Trockenmasse	%	---	DIN ISO 11465	94,81
pH-Wert (Calciumchlorid)	---	---	DIN 19684 T1	8,1
TOC	%	0,5	DIN EN 13137	1,9
Cyanide <sub>ges.</sub>	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 11262	< 0,5
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg TS	200	DIN EN 14039	< 200
Summe PCB <sub>6</sub> nach DIN	mg/kg TS	0,04 - 0,02	DIN 38414 S20	n. b.*
Summe PAK <sub>16</sub> (EPA)	mg/kg TS	1,0-0,1	analog DIN ISO 18287	175,5
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	analog DIN ISO 18287	9,7
BTEX	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	n. b.*
LHKW	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	n. b.*
<b>Bestimmung aus der gemahlene Trockensubstanz</b>				
EOX	mg/kg TS	1	analog DIN 38414-S17	1,2
<b>Bestimmung aus dem Königswasseraufschluß</b>			<b>DIN ISO 11466</b>	
Arsen	mg/kg TS	5	DIN ISO 11885	13,2
Blei	mg/kg TS	3	DIN ISO 11885	1435
Cadmium	mg/kg TS	0,4	DIN ISO 11885	2,46
Chrom <sub>ges.</sub>	mg/kg TS	2	DIN ISO 11885	13,9
Kupfer	mg/kg TS	1	DIN ISO 11885	296
Nickel	mg/kg TS	2	DIN ISO 11885	18,8
Thallium	mg/kg TS	0,4	DIN 38406 E26	< 0,4
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	DIN EN 12338	< 0,1
Zink	mg/kg TS	1	DIN ISO 11885	1383

n. b.\* : nicht berechenbar, da zur Summenbildung  
 nur Werte > BG verwendet werden

(P. Fölsing)  
 (Geschäftsführung)

40871 Eupener Straße Monschau.ods  
 Die Analysenergebnisse  
 beziehen sich nur auf das  
 angelieferte Probenmaterial

Seite 1 von 6

**Analytisches Labor Fölsing**

Peter Fölsing  
 Jülicher Straße 336  
 52070 Aachen  
 Telefon 0241 - 9609977 Fax 0241 - 9609979

Bankverbindung:  
 Sparkasse Aachen  
 Konto-Nr. 63 37 836 BLZ 390 500 00  
 64 von 134 in Zusammenstellung

<b>Probenbezeichnung</b>				<b>MP 10</b>
<b>Labornummer</b>				<b>40871</b>
<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>	<b>BG</b>	<b>Methode</b>	
<b>Bestimmung aus dem Eluat</b>			<b>DIN 38414-S4</b>	
Farbe				farblos
Trübung				keine
Geruch				geruchlos
pH-Wert	---	---	DIN 38404-C5	7,8
el. Leitfähigkeit	µS/cm	---	DIN EN 27888	85
Chlorid	mg/l	10	DIN EN ISO 10304-2	< 10
Sulfat	mg/l	20	DIN EN ISO 10304-2	19
Cyanide <sub>ges.</sub>	µg/l	5	DIN ISO 11262	< 5
Phenolindex	µg/l	10	DIN 38409-H16	< 10
Arsen	µg/l	10	DIN ISO 11885	< 10
Blei	µg/l	10	DIN ISO 11885	15
Cadmium	µg/l	1	DIN ISO 11885	< 1
Chrom <sub>ges.</sub>	µg/l	10	DIN ISO 11885	< 10
Kupfer	µg/l	10	DIN ISO 11885	< 10
Nickel	µg/l	10	DIN ISO 11885	< 10
Quecksilber	µg/l	0,2	DIN EN 12338	< 0,2
Thallium	µg/l	0,5	DIN ISO 11885	< 0,5
Zink	µg/l	10	DIN ISO 11885	< 10

  
 (P. Fölsing)  
 (Geschäftsführung)

40871 Eupener Straße Monschau.ods  
 Die Analysenergebnisse  
 beziehen sich nur auf das  
 angelieferte Probenmaterial

Seite 2 von 6

**Analytisches Labor Fölsing**

Peter Fölsing  
 Jülicher Straße 336  
 52070 Aachen  
 Telefon 0241 - 9609977 Fax 0241 - 9609979

Bankverbindung:  
 Sparkasse Aachen  
 Konto-Nr. 63 37 836 BLZ 390 500 00  
 65 von 134 in Zusammenstellung



Auftraggeber: Dahlbender und Schürmann  
Projekt: Eupener Straße Monschau Mützenich,  
Flur 16,  
Flurstück 625

Chemische Untersuchung  
von Feststoffproben  
PAK-Einzelauflistung

24.10.16

Probenbezeichnung			MP 10
Labornummer			40871
Parameter	Einheit	Methode	
Naphthalin	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	< 0,1
Acenaphthylen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	< 0,1
Acenaphthen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	7,4
Fluoren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	9,3
Phenanthren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	29,2
Anthracen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	11,1
Fluoranthen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	22,9
Pyren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	17,2
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	16,7
Chrysen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	14,1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	16,4
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	11,0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	9,7
Indeno(1,2,3cd)pyren	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	6,9
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	< 1
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	analog DIN ISO 18287	3,6
<b>Summe PAK<sub>16</sub> (EPA)</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>analog DIN ISO 18287</b>	<b>175,5</b>

  
(P. Fölsing)  
(Geschäftsführung)

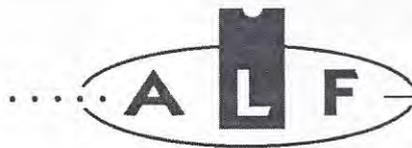
40871 Eupener Straße Monschau.ods  
Die Analyseergebnisse  
beziehen sich nur auf das  
angelieferte Probenmaterial

Seite 3 von 6

#### Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing  
Jülicher Straße 336  
52070 Aachen  
Telefon 0241 - 9609977 Fax 0241 - 9609979

Bankverbindung:  
Sparkasse Aachen  
Konto-Nr. 6337836 BLZ 39050000  
66 von 134 in Zusammenstellung



Auftraggeber: Dahlbender und Schürmann  
Projekt: Eupener Straße Monschau Mützenich,  
Flur 16,  
Flurstück 625

Chemische Untersuchung  
von Feststoffproben  
PCB-Einzelauflistung

24.10.16

Probenbezeichnung				MP 10
Labornummer				40871
Parameter	Einheit	BG	Methode	
PCB 28	mg/kg TS	0,04	DIN 38414-S20	< 0,04
PCB 52	mg/kg TS	0,04	DIN 38414-S20	< 0,04
PCB 101	mg/kg TS	0,02	DIN 38414-S20	< 0,02
PCB 138	mg/kg TS	0,02	DIN 38414-S20	< 0,02
PCB 153	mg/kg TS	0,02	DIN 38414-S20	< 0,02
PCB 180	mg/kg TS	0,02	DIN 38414-S20	< 0,02
<b>Summe PCB (nach DIN)</b>	<b>mg/kg TS</b>		<b>DIN 38414-S20</b>	<b>n. b.*</b>
<b>Summe PCB (nach LAGA)</b>	<b>mg/kg TS</b>		<b>DIN 38414-S20</b>	<b>n. b.*</b>

n. b.\* : nicht berechenbar, da zur Summenbildung  
nur Werte > BG verwendet werden

(P. Fölsing)  
(Geschäftsführung)

40871 Eupener Straße Monschau.ods  
Die Analysenergebnisse  
beziehen sich nur auf das  
angelieferte Probenmaterial

Seite 4 von 6

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing  
Jülicher Straße 336  
52070 Aachen  
Telefon 0241 - 9609977 Fax 0241 - 9609979

Bankverbindung:  
Sparkasse Aachen  
Konto-Nr. 63 37 836 BLZ 390 500 00  
67 von 134 in Zusammenstellung



Auftraggeber: Dahlbender und Schürmann  
Projekt: Eupener Straße Monschau Mützenich,  
Flur 16,  
Flurstück 625

Chemische Untersuchung  
von Feststoffproben  
BTEX-Einzelauflistung

24.10.16

Probenbezeichnung				MP 10
Labornummer				40871
Parameter	Einheit	BG	Methode	
Benzol	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	< 0,05
Toluol	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	< 0,05
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	< 0,05
m,p-Xylol	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	< 0,05
o-Xylol	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	< 0,05
<b>Summe BTEX</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>0,05</b>	<b>HLUG Handb. Bd. 7</b>	<b>n. b.*</b>

n. b.\* : nicht berechenbar, da zur Summenbildung  
nur Werte > BG verwendet werden

(P. Fölsing)  
(Geschäftsführung)

40871 Eupener Straße Monschau.ods  
Die Analyseergebnisse  
beziehen sich nur auf das  
angelieferte Probenmaterial

Seite 5 von 6

**Analytisches Labor Fölsing**

Peter Fölsing  
Jülicher Straße 336  
52070 Aachen  
Telefon 0241 - 9609977 Fax 0241 - 9609979

Bankverbindung:  
Sparkasse Aachen  
Konto-Nr. 63 37 836 BLZ 390 500 00  
68 von 134 in Zusammenstellung



Auftraggeber: Dahlbender und Schürmann  
Projekt: Eupener Straße Monschau Mützenich,  
Flur 16,  
Flurstück 625

Chemische Untersuchung  
von Feststoffproben  
LCKW-Einzelauflistung

24.10.16

Probenbezeichnung				MP 10
Labornummer				40871
Parameter	Einheit	BG	Methode	
Dichlormethan	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	< 0,05
Trichlormethan	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	< 0,05
Tetrachlormethan	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	< 0,05
Trichlorethen	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	< 0,05
Tetrachlorethen	mg/kg TS	0,05	HLUG Handb. Bd. 7	< 0,05
<b>Summe LCKW</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>0,05</b>	<b>HLUG Handb. Bd. 7</b>	<b>n. b.*</b>

n. b.\* : nicht berechenbar, da zur Summenbildung  
nur Werte > BG verwendet werden

(P. Fölsing)  
(Geschäftsführung)

40871 Eupener Straße Monschau.ods  
Die Analysenergebnisse  
beziehen sich nur auf das  
angelieferte Probenmaterial

Seite 6 von 6

Analytisches Labor Fölsing

Peter Fölsing  
Jülicher Straße 336  
52070 Aachen  
Telefon 0241 - 9609977 Fax 0241 - 9609979

Bankverbindung:  
Sparkasse Aachen  
Konto-Nr. 63 37 836 BLZ 390 500 00  
69 von 134 in Zusammenstellung



Auftraggeber: Ingenieurbüro Dahlbender & Schürmann  
Ottostr. 57

52070 Aachen

Projekt: Eupener Straße, Monschau Mützenich Flur 16, Flurstück 625

Sehr geehrter Herr Dahlbender,

bei der Analytik der abgegebenen Proben des oben genannten Projektes gab es mehrere Auffälligkeiten, die eine weiterführende Analytik erfordern.

In der Probe P4 (Lab. Nr.: 40886b) sind im Chromatogramm der KW Indexbestimmung, vor dem C<sub>10</sub>-Marker, Signale leichtflüchtiger Verbindungen zu erkennen .

Die Probe ist auch organoleptisch mit deutlichen Kohlenwasserstoff Geruch auffällig.

Hier sollte eine weiterführende Untersuchung auf C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub> Kohlenwasserstoffe durchgeführt werden. Hierzu ist bei der erneuten Probenahme sinnvollerweise direkt Probenmaterial in Headspace Gläser für die nachfolgende Analytik ab zu füllen.

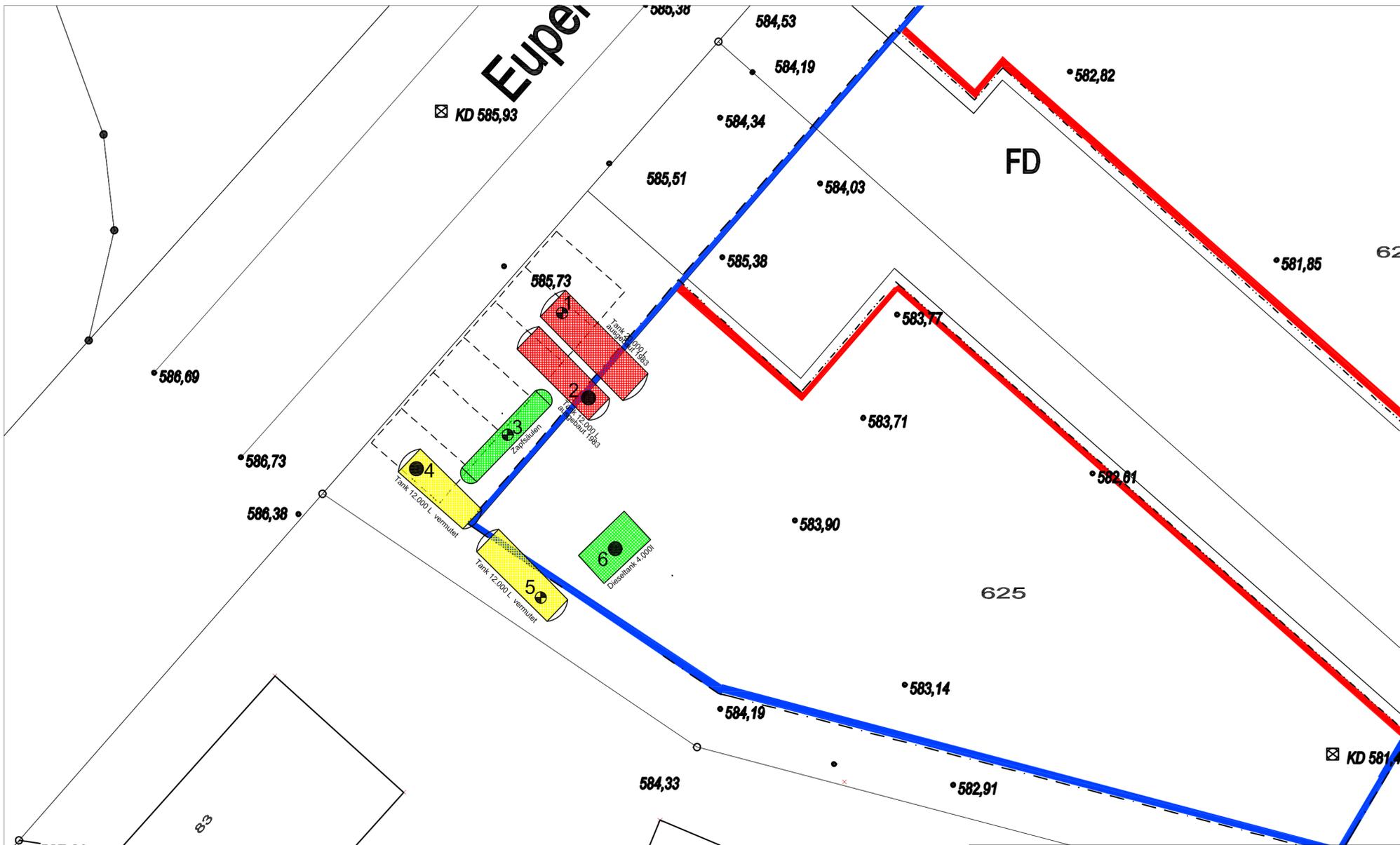
In den Chromatogrammen der Bodenluftproben ist ein aromatenfreies Kohlenwasserstoff Gemisch (Waschbenzin?) zu erkennen. Hierbei handelt es sich um ein komplexes Gemisch aus verzweigten Kohlenwasserstoffen, vorwiegend der Kettenlänge C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>. Wir schätzen die Konzentration dieses Gemisches in der Bodenluft auf mehrere hundert mg/m<sup>3</sup>.

Hier empfehlen wir eine erneute Probenahme für weitere Untersuchungen durch zu führen.

**Analytisches Labor Fölsing**

Peter Fölsing  
Jülicher Straße 336  
52070 Aachen  
Telefon 0241 - 9609977 Fax 0241 - 9609979

Bankverbindung:  
Sparkasse Aachen  
Konto-Nr. 6337836 BLZ 39050000  
70 von 134 in Zusammenstellung



Lage der Tanks übertragen  
aus einem Plan der BP von 1955

- RKS
- ⊕ RKS + Bodenluft

Ingenieurgeologisches Büro - Baugrundlabor <b>Dahlbender &amp; Schürmann</b> Ottostraße 57 - 52070 Aachen - 0241/9019051		
		
<b>Lageplan Bodenuntersuchung</b>		
Projekt: ehemalige Tankstelle Monschau-Mützenich, Eupener Straße, Flur 16, Flurstück 625		
gez. von : gez. am : ergänzt. von : <i>Dahlbender</i> ergänzt. am : 27.10.2016	Maßstab 1 : 200	Anlage : 1

DR. SZYMANSKI & PARTNER · BUSCHMÜHLE 10-16 · 52222 STOLBERG

KRINGS  
Architektur + Stadtplanung  
Blumgasse 41  
  
52156 Monschau

**DR.-ING. SZYMANSKI & PARTNER**

ÖFFENTLICH BESTELLTER U. VEREIDIGTER  
SACHVERSTÄNDIGER FÜR SCHALLSCHUTZ

BUSCHMÜHLE 10-16 · 52222 STOLBERG  
TELEFON: 02 41 / 15 11 78 · FAX: 02 41 / 15 72 78  
EMAIL: Postkasten@Szymanski-Partner.de

Bankverbindung: SPARKASSE AACHEN  
KONTO-NR: 16 039 182 · BLZ 390 500 00

DATUM 18.07.2016

## **Gutachten 2016 1473**

zu den Auswirkungen eines möglichen Immissionskonfliktes  
ausgelöst durch den Neubau einer Wohnnutzung mit Tiefgarage  
im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes  
Nr. 5 in Monschau-Mützenich

Antragsteller:

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1. Vorbemerkung</b>	3
1.1 Gutachten-Grundlage	3
1.2 Allgemeines zum Plangebiet	4
1.3 Betriebsbeschreibung Tiefgarage	5
1.4 Rechtliche Würdigung zur Tiefgarage der Wohnnutzung	5
<b>2. Beurteilungsgrundlage</b>	7
2.1 Emissionen	7
2.2 Immissionen	8
<b>3. Durchführung der Berechnungen</b>	11
3.1 Immissionspegel	11
3.2 Beurteilungspegel	11
3.3 Steigerung der Verkehrsbelastung durch die Nutzung der Tiefgarage und oberirdische Stellplätze	12
3.4 Luftschalldämmung von Außenbauteilen	14
<b>4. Ergebnis</b>	16
4.1 Bewertung der Rechenergebnisse	16
4.2 Maßnahmen für den aktiven und passiven Schallschutz	17
4.3 Zusammenfassende Beurteilung	19
<b>5. Umfang des Gutachtens und Ausfertigungen</b>	20
<b>6. Vereidigung</b>	20
<b>7. Literaturverzeichnis</b>	21
<b>8. Anlagen (8.1 bis 8.15)</b>	

## **1. Vorbemerkung**

### **1.1 Gutachten-Grundlage**

Zur Vermeidung von Lärm ist bei der Planung im Sinne des für den Immissionsschutz geltenden Vorsorgegrundsatzes (z.B. § 50 BImSchG) der Lärmschutz angemessen zu berücksichtigen. Bei bestehenden Konflikten sind das Verbesserungsgebot und das Verschlechterungsverbot zu beachten. Grundsätzlich sind im Rahmen der Planung auch die Auswirkungen des Planvorhabens im Umfeld des Plangebietes zu untersuchen und in der Abwägung zu berücksichtigen. Eine lärmrelevante „Fernwirkung“ im angrenzenden Verkehrsnetz der durch das Vorhaben ausgelösten Verkehrsentwicklung kann bei der vorliegenden Größenordnung grundsätzlich ausgeschlossen werden. Detaillierte Untersuchungen sind aus sachverständiger Sicht nicht angezeigt.

Entsprechend Angebot vom 11.05.2016 und Auftrag des Antragstellers sollen im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 5 die nach Umsetzung der im Plangebiet projektierten Nutzung zu erwartenden Immissionsbelastungen durch die Tiefgarage an den benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen untersucht und falls erforderlich Anforderungen an den aktiven Schallschutz dimensioniert werden.

Aufgrund der direkten Lage an einem Verkehrsweg sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen durch Ermittlung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 /1/ zu bestimmen. Eine Dimensionierung von aktiven Lärmschutzanlagen innerhalb des Plangebietes ist situationsbedingt nicht zu realisieren und auftragsgemäß nicht Bestandteil der Untersuchung.

Grundlage der Prognose zur Belastung der vom Antragsteller projektierten Stellplatznutzung sind die Empfehlungen aus der Tabelle 33 der bayrischen Parkplatzlärmstudie (BPLS 2007) /11/. Grundlagen der Berechnungen zum Straßenverkehrslärm ausgelöst durch das Vorhaben sind entsprechend daraus abgeleitet. Plangrundlage der Untersuchung ist die digital zur Verfügung gestellte Planlage (Anlage 8.2).

Im Rahmen der Abwägung sind seitens der Verwaltung die für die Immissionsbelastung zu Grunde gelegten Annahmen auf Plausibilität zu prüfen und die ggf. erforderlichen Schallschutzmaßnahmen durch geeignete Festsetzungen im Plangebiet abzusichern.

## 1.2 Allgemeines zum Plangebiet

Das Vorhaben / Plangebiet befindet sich in zentraler Lage des Ortsteils Mützenich im Geltungsbereich des rechtsgültigen Bebauungsplans 3B der Stadt Monschau mit der Ausweisung Dorfgebiet (MD) und grenzt südöstlich an die Eupener Straße. Konkret sind 3 Wohngebäude mit insgesamt 35 „altengerechte“ Wohneinheiten und den dazugehörigen Stellplätze geplant. 21 oberirdische Stellplätze befinden sich direkt an der Eupener Straße und werden auch von dieser erschlossen. Eine weitere Erschließung erfolgt im rückwärtigen Bereich über die Straße Im Schnellenwind. Hier befinden sich 8 weitere oberirdische Stellplätze sowie die Einfahrten für die 3 Tiefgaragen mit insgesamt 44 Stellplätzen. Durch die vorhandene Topografie (das Gelände fällt von der Straße ab) werden die Tiefgaragen ohne Rampen „ebenerdig“ erschlossen.

Auf der gegenüberliegenden Seite der Eupener Straße sind Flächen für den Allgemeinbedarf (Kirche, Gemeindehaus und Schule) ausgewiesen. An beiden Seiten entlang der Eupener Straße befinden sich weitere Wohngebäude. An die Rückseite des Plangebietes grenzt eine landwirtschaftlich genutzte Flächen (Flurstück 686). Östlich im Bereich der rückwärtigen Erschließung grenzt das Flurstück 687 an das Plangebiet. Hierbei handelt es sich um eine ehemalige Hofstelle mit dem Wohngebäude Im Schnellenwind 10. Der mögliche Immissionskonflikt zu den benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen ergibt sich aus der intensivierten Nutzung durch Pkw des rückwärtigen Grundstücksbereiches

Im Wesentlichen erfolgt im Rahmen des Vorhabens eine Anpassung der Baufenster des bestehenden Bebauungsplanes an die aktuell projektierte Wohnnutzung. Genauere Einzelheiten sind dem Entwurf zum Bebauungsplan sowie der Begründung zu entnehmen.

Ein Immissionskonflikt im Zusammenhang mit der möglichen Steigerung der Verkehrsbelastung im angrenzenden Verkehrsnetz ausgelöst durch die Nutzungen im Plangebiet ist grundsätzlich zu verneinen, da alle Flächen im Plangebiet planungsrechtlich bereits als MD ausgewiesen sind und eine entsprechenden Verkehrsgenerierung berücksichtigt / zulässig ist. Eine relevante Verkehrsgenerierung wie z.B. in SO-Gebieten, die mit der Ausweisung von großflächigem Einzelhandel verbunden ist, kann im vorliegenden Fall bei der projektierten Wohnnutzung ausgeschlossen werden.

### **1.3 Betriebsbeschreibung oberirdische Stellplätze und Tiefgarage**

Die geplanten Stellplätze sind bauordnungsrechtlich erforderlich und werden ausschließlich durch die Bewohner des Bauvorhabens und deren Besucher genutzt. In der vorliegenden Situation ist eine bedenkliche Nutzung der Stellplätze durch unberechtigte Fremde nicht zu besorgen.

Für die Auslastung der Stellplätze werden die Angaben der Parkplatzlärmstudie BPLS 2007 Tabelle 33 „Anhaltswerte N der Bewegungshäufigkeit bei verschiedenen Parkplatzarten für schalltechnische Prognosen“ angewandt. Bei diesen Belastungen handelt es sich um Werte, die i.d.R. Ergebnisse „auf der sicheren Seite“ erzeugen.

### **1.4 Rechtliche Würdigung zur Stellplatznutzung im Wohnumfeld**

Rechtlich verbindliche und konkret ausformulierte Beurteilungskriterien wie sie z.B. für die Bewertung von Gewerbe- oder Sportlärm existieren, liegen für Stellplätze und Garagen im Wohnbereich nicht vor.

Die Messung bzw. Prognose sowie die anschließende Bewertung von durch Gewerbebetriebe ausgelösten Geräuschbelastungen erfolgen grundsätzlich nach TA Lärm. Schädliche Umwelteinwirkungen sind, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist, zu vermeiden oder zu vermindern. Unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken. Schädliche Umwelteinwirkungen entstehen bei einer erheblichen Belästigung der Nachbarschaft bzw. der Allgemeinheit. Die Erheblichkeit einer Lärmbelästigung wird durch die jeweiligen Immissionsrichtwerte der TA Lärm definiert. Bei einer Überschreitung ist die geplante Nutzung als unzulässig zu bezeichnen.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm gelten als Anhaltspunkte dafür, bei welcher Belastung mit Lärmimmissionen durch benachbarte bauliche Anlagen die Zumutbarkeitsgrenze erreicht oder überschritten wird und es gegebenenfalls dann zu einer Verletzung nachbarschützender Bestimmungen kommt. Welche Anforderungen hierfür letztendlich begründet sein müssen, hängt aber von den Umständen des jeweiligen Einzelfalls ab. Das heißt, es ist an Hand der konkreten Umstände zu prüfen, ob die mit dem Bauvorhaben verbundenen Nachteile das Maß dessen überschreiten, das dem benachbarten Grundstückseigentümer billiger Weise noch zugemutet werden kann.

Nach ständiger Rechtsprechung zu bauordnungsrechtlichen Bestimmungen, die den Schutz von Lärmimmissionen aus Garagenanlagen zum Gegenstand haben, müssen

Nachbarn die sich aus der Nutzung von Garagen ergebenden üblichen Störungen bei Tag und bei Nacht hinnehmen, wenn die Garagenanlage in ihrem Ausmaß das Bedürfnis nicht überschreitet, das sich aus dem auf dem Grundstück zulässigerweise verwirklichten Wohnungsbestand ergibt (vgl. etwa VGH-BW v. 23.10.1990, NVwZ-RR 1991, 287). In diesem Ausmaß auf ein Nachbargrundstück einwirkender (Verkehrs) Lärm gehört zu einem Wohngebiet; er ist eine Begleiterscheinung der Kraftfahrzeugnutzung als üblichem Zubehör des täglichen Lebens und damit allseits sozialadäquat zumutbar.

Im Geltungsbereich von Bebauungsplänen sind nach der Art der baulichen Nutzung an sich zulässige Vorhaben *im Einzelfall unzulässig, wenn sie nach Anzahl, Umfang oder Zweckbestimmung der Eigenart des Baugebiets widersprechen. Sie sind auch unzulässig, wenn von ihnen Belästigungen oder Störungen ausgehen, die nach der Eigenart des Baugebietes im Baugebiet selbst oder in dessen Umgebung unzumutbar sind* (§ 15 Abs. 1 BauNVO). Bei Vorhaben im unbeplanten Innenbereich (§ 34 BauGB) kann sich im Einzelfall eine Unzulässigkeit aus dem bauplanungsrechtlichen Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme ergeben.

Für die Beurteilung der anlagenbezogenen Verkehrsgeräusche von Einzelbauvorhaben gilt auch das Bauordnungsrecht. Nach § 51 Abs. 1 Satz 1 BauO NRW müssen Stellplätze und Garagen so angeordnet und ausgeführt werden, dass ihre Benutzung die Gesundheit nicht schädigt und Lärm oder Gerüche das Arbeiten und Wohnen, die Ruhe und die Erholung in der Umgebung nicht über das zumutbare Maß hinaus stören. Diese Vorschrift soll das Ruhebedürfnis von Anliegern gegenüber erheblichen Störungen aus der Nutzung von Kraftfahrzeug-Stellplätzen sicherstellen. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind hier zwar nicht unmittelbar anwendbar, können aber Anhaltspunkte dafür abgeben, ob die Zumutbarkeitsgrenze überschritten wird und ob es gegebenenfalls zu einer Verletzung nachbarschützender Bestimmungen kommt.

Nach der Rechtsprechung müssen Nachbarn übliche Störungen aus der Nutzung von Garagen hinnehmen, wenn die Garagenanlage in ihrem Ausmaß das Bedürfnis nicht überschreitet, das sich aus dem auf dem Grundstück zulässigerweise verwirklichten Wohnungsbestand ergibt (vgl. etwa VGH-BW v. 23.10.1990, NVwZ-RR 1991, 287 und BayVGH, Beschluss vom 11.06.1999 – 20 ZB 99.1359 -, BayVBI 2000, 115).

Im Beschluss des Verwaltungsgerichtshofes Baden-Württemberg vom 20.07.1995, Az. 3 S 3538/94 wird die Auffassung vertreten, dass Maximalpegel nicht zu berücksichtigen sind. Aus sachverständiger Sicht wird diese Auffassung bestätigt, da andernfalls bei einer analogen Anwendung der TA Lärm bei den üblichen Abständen zwischen Wohnungen und Stellplätzen die Immissionsrichtwerte für einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen bereits

bei einem Parkvorgang und nur einem Stellplatz beim Türenschießen insbesondere im Nachtzeitraum überschritten werden.

Abweichend von der gewerblichen Nutzung von Stellplätzen ist bei der Nutzung durch Bewohner zu unterstellen, dass im Rahmen der gegenseitigen Rücksichtnahme unnötiger Lärm z.B. bei nächtlichem Türenschießen auf das unvermeidbare Maß reduziert wird. Dies gilt insbesondere für eine ansonsten ruhige Hof- oder Straßensituation. Es ist davon auszugehen, dass rücksichtsloses Verhalten im Einzelfall durch Interaktion der Betroffenen geregelt wird.

## **2. Beurteilungsgrundlage**

### **2.1 Emissionen**

Die wesentlichen Geräuschemissionen durch die Nutzung der oberirdischen Stellplätze entstehen im Tages- und Nachtzeitraum durch die Fahrbewegungen auf dem Weg zwischen öffentlicher Straße und Stellplätzen sowie durch die Schallabstrahlung beim eigentlichen Parkvorgang und bei der Nutzung der Tiefgaragen durch die Fahrbewegungen auf dem Weg zwischen öffentlicher Straße und Ein- und Ausfahrt sowie die Schallabstrahlung aus der Öffnung der Tiefgarage. Hierbei wird eine mögliche Toranlage nach dem aktuellen Stand der Technik zugrunde gelegt. In der vorliegenden Planung sind die Schallereignisse, erzeugt durch die eigentlichen Parkvorgänge im Inneren der Tiefgarage, bei der Bildung der Immissionsbelastung durch die Bauweise und Anordnung von untergeordneter Bedeutung. Die Schallabstrahlung der erforderlichen Öffnungen zu Lüftungszwecken wird im Rahmen der Detailplanung konkretisiert. Unter Berücksichtigung des Standes der Technik zur Lärminderung sind aus sachverständiger Sicht derartige Anlage durch die Fachplaner grundsätzlich unbedenklich zu realisieren.

Entsprechend der vorliegenden Grundlagen ist nach Tabelle 33 der BPLS als sicherer Ansatz von folgenden Belastungen je Stellplatz auszugehen:

Wohnanlagen	Tag 6-22 Uhr	Nacht 22-6 Uhr	ungünstigste Nachtstunde
Tiefgarage	0,15	0,02	0,09
Parkplatz (oberirdisch)	0,40	0,05	0,15

Die Berechnung der Emissionen erfolgt entsprechend der Bayrische Parkplatz Lärmstudie Pkt. 8.2.1. und 8.3.2 unter Anwendung der vorgenannten Bewegungszahlen in Verbindung mit der der Plangrundlage entnommenen Anzahl der Stellplätze. Die Emission der Fahrspuren außerhalb des Baukörpers werden entsprechend Pkt. 8.2.2.2 der BPLS getrennt nach RLS 90 /10/ berechnet. Für die Toranlage und mögliche die Fahrspur querende Regenrinnen wird vom aktuellen Stand der Lärminderungstechnik bzw. lärmärmer Ausführung ausgegangen. Entsprechend Pkt. 8.3.3 und 8.3.4 sind diese sodann akustisch nicht auffällig und bleiben in schalltechnischen Berechnungen unberücksichtigt.

Das verwendete Prognosemodell basiert im Wesentlichen auf den Auslastungen und Emissionsdaten der Literatur. Genaue Einzelheiten zur Lage bzw. zur Emissionsberechnung sind den Anlagen 8.3 und 8.6 bis 8.9 zu entnehmen.

## 2.2 Immissionen

Die Berechnungen werden ausschließlich für die maßgeblichen Immissionsorte I-01 bis I-03 durchgeführt. An weiter entfernten fremden Wohnhäusern stellen sich wegen der größeren Abstände und der Abschirmung zwangsläufig geringere Werte ein.

- **oberirdische Stellplätze und Tiefgarage**

Im vorliegenden Fall ist bei der planerischen Abwägung die zu erwartende Immissionsbelastung an schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Änderungsbereiches zu beurteilen.

Die an das Vorhaben angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen befinden sich auf der dem Bauvorhaben gegenüberliegenden Straßenseite der Eupener Straße 72 (I-01) und an der Straße Im Schnellenwinde / Eupener Straße 73 (I-02) und direkt angrenzend Im Schnellenwinde 9 (I-03). Die Berechnungen werden ausschließlich für den maßgeblichen

Immissionsort durchgeführt. An weiter entfernten Wohnhäusern stellen sich wegen der größeren Abstände und der Abschirmung zwangsläufig geringere Werte ein.

Ausweislich des rechtsgültigen Bebauungsplans 3B befinden sich alle Immissionsorte in einem Dorfgebiet. Aufgrund der Inaugenscheinnahme vor Ort wird diese Ausweisung bestätigt. Durchfahrten zur verkehrlichen Erschließung des rückwärtigen Grundstücksbereiches sind in der vorliegenden Situation und im dörflichen Bereich grundsätzlich als ortsüblich zu bezeichnen.

Zur Konkretisierung möglicher Beeinträchtigungen erfolgt aus sachverständiger Sicht eine Beurteilung in Anlehnung an TA Lärm /12/. TA Lärm nennt als Richtwerte für

<b>Immissionsrichtwerte Gewerbelärm</b>	<b>Dorfgebiet MD</b>
Tag 6-22 Uhr	60 dB(A)
Lauteste Stunde der Nacht 22-6 Uhr	45 dB(A)

Alle vorgenannten Richtwerte sind äquivalente Dauerschallpegel. Wird die zu schützende Nutzung nur am Tag oder in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsrichtwert für diesen Zeitraum einzuhalten. Der Immissionsrichtwert für den Nachtzeitraum berücksichtigt das erhöhte Ruhebedürfnis der Bewohner in Schlafräumen. Bei einer gewerblichen oder sonstigen anderweitigen Nutzung nach 22.00 Uhr besteht keine entsprechende Schutzbedürftigkeit. So ist z.B. für Büroräume auch nach 22.00 Uhr der Immissionsrichtwert des Tageszeitraumes maßgeblich.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch betrieblich bedingte Immissionen beurteilen wir demnach die vorliegende Belastung nach TA Lärm.

Bei einer Einstufung als Dorfgebiet (MD) ist bei einer Beurteilung des Gewerbelärms nach TA Lärm für die entsprechenden Teilimmissionspegel ein Zuschlag von 6 dB(A) für die erhöhte Störwirkung in den Ruhezeiten zwischen 06.00 und 07.00 Uhr und 20.00 und 22.00 Uhr entsprechend den Ausführungen unter Ziffer 6.5 nicht zu berücksichtigen.

- **Verkehrslärm**

Bestandteil des planerischen Abwägungsprozesses in der Bauleitplanung ist die Beurteilung der für einen hinreichenden Prognosehorizont zu erwartenden Verkehrslärmbelastung an schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes. Bei entsprechenden Ausweisungen sind folgende Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, soweit die Bebauung schutzbedürftig ist, je nach Nutzungsart gemäß Beiblatt zu DIN 18005, Teil1 /3/, anzustreben.

<b>Orientierungswert Verkehrslärm DIN 18 005</b>	<b>Dorfgebiet MD Mischgebiet MI</b>
Tag 6-22 Uhr	60 dB(A)
Nacht 22-6 Uhr	50 dB(A)

In vorbelasteten Bereichen wie im vorliegenden Fall mit bestehenden Verkehrswegen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Bei Vorliegen anderer überwiegender Belange kann im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung im Einzelfall von den Orientierungswerten abgewichen werden. Bei Überschreitungen sind ggf. Schallschutzmaßnahmen erforderlich. In Bereichen, in denen aktiver Schallschutz nicht realisiert werden kann, sind zur Sicherstellung eines gesunden Wohnens passive Schallschutzmaßnahmen in Verbindung mit z.B. ausreichend dimensionierten schallgedämmten Lüftungseinrichtungen insbesondere für Schlafräume vorzusehen und planungsrechtlich abzusichern.

Im Falle von verbleibenden Überschreitungen der Orientierungswerte sind zur Konkretisierung der anzustrebenden Schutzansprüche die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV /8/ heranzuziehen.

<b>Immissionsgrenzwert 16.BImSchV</b>	<b>Dorfgebiet MD</b>
Tag 6-22 Uhr	64 dB(A)
Nacht 22-6 Uhr	54 dB(A)

### **3. Durchführung der Berechnungen**

#### **3.1 Immissionspegel**

Die Immissionspegelberechnung zur flächigen Darstellung der Geräuschbelastung erfolgt beispielhaft für eine Höhe von 2m entsprechend den Belastungen aus Ziffer 2.1.1 mit Hilfe des Programms *SOUNDPLAN* und ist für den maßgeblichen Nachtzeitraum in der Übersicht durch eine Rasterlärmkarte in Anlage 8.4 dargestellt. Die Ergebnisse dienen der qualitativen Darstellung der Schallausbreitung sowie der Festlegung der maßgeblichen Immissionsorte. Die Darstellung beinhaltet die gebäudeseitigen Reflexionen (vergleichbar dem „maßgeblichen Außenlärmpegel“) und ist somit nicht direkt mit den Beurteilungspegeln an den Immissionsorten vergleichbar.

Ausweislich der Berechnungsergebnisse nach Anlage 8.9 ist für die Bewertung der Lärmsituation im Tageszeitraum von einem um ca. 3 dB(A) höheren Pegel auszugehen. Eine gesonderte bildhafte Darstellung der Situation im Tageszeitraum erfolgt nicht.

Die berücksichtigten Strukturen sind der Anlage 8.3 zu entnehmen. Die Ergebnisse dienen der qualitativen Darstellung der Schallausbreitung sowie der Festlegung der maßgeblichen Immissionsorte. Die in der Anlage dargestellten Emittenten werden als gleichförmig abstrahlende Flächen oder Linienschallquellen betrachtet. Dies wird im Programm so umgesetzt, dass eine Fläche in gleichförmige Segmente zerlegt wird und in den Mitten Punktschallquellen angeordnet werden. Die Berechnungen erfolgen mit einem Suchwinkelverfahren. Der den einzelnen Quellen zugehörige Immissionsanteil wird unter Berücksichtigung der durch die Geometrie bestimmten Richtwirkung für die sog. Mitwindwetterlage in Winkelschritten von 2° aus der Sicht des Immissionsortes berechnet und zu einem Immissionspegel energetisch addiert.

#### **3.2 Beurteilungspegel**

Bei der Einzelpunktberechnung werden ausschließlich die Beurteilungspegel an dem maßgeblichen Immissionsorten I-01 bis I-03 untersucht. Die Lage der Immissionsorte sowie der Emittenten ist in der Anlage 8.3 dargestellt. Eine detaillierte Dokumentation zur mittleren Ausbreitung der Emittenten ist den Anlagen 8.11 und 8.12 zu entnehmen. Es werden die in den Anlagen 8.6 bis 8.9 dokumentierten Emissionen und die in der Anlage 8.5 dargestellten Einstellungen und Datensätze verwendet.

Damit betragen die Beurteilungspegel nach Anlage 8.10 durch die Nutzung der Stellplätze und Tiefgarage in den jeweils maßgeblichen Wohngeschossen im Vergleich zu den

Orientierungswerten nach Beiblatt zu DIN 18005, Teil 1, bzw. den Immissionsrichtwerten für den Tageszeitraum nach TA Lärm

Immissionsorte	Zusatzbelastung TA Lärm in dB(A) Tag / Nacht		Immissionsrichtwerte TA Lärm in dB(A) Tag / Nacht	
I-01 Eupener Straße 72	41,5	37,2	60	45
I-02 Eupener Straße 73	37,9	34,1	60	45
I-03 Im Schnellenwinde 9	44,7	41,9	60	45

Der maßgebliche Immissionsrichtwert wird an allen für die Beurteilung kritischen Immissionsorten im Tageszeitraum um mindestens 15 dB(A) und in der lautesten Stunde der Nacht um mindestens 3 dB(A) unterschritten.

### 3.3 Steigerung der Verkehrsbelastung durch die Nutzung der oberirdischen Stellplätze und Tiefgarage

Nach Nr. 7.4 der TA Lärm sind zusätzlich zu den Verkehrsgeräuschen im Bereich einer Anlage die anlagenbedingten Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen zu beurteilen. Diese Sichtweise wird analog auf die Tiefgaragennutzung angewandt.

Demnach sollen die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern vom Betriebsgrundstück durch organisatorische Maßnahmen soweit als möglich verhindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Die drei vorgenannten Bedingungen sind kumulativ zu erfüllen. Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt nach RLS-90.

Im Einzelnen bedeutet die Forderung im 1. Anstrich, dass die Hälfte der gesamten Verkehrsimmissionen durch den Betrieb der Anlage hervorgerufen sein muss bzw. dass die Verkehrsmenge in der Prognose sich bezogen auf den Ausgangszustand verdoppelt. Dies ist für die 21 Stellplätze an der Eupener Straße bei der Größenordnung der aktuellen Verkehrsbelastung auf der Eupener Straße von ca. 1500 Kfz/d mit Sicherheit auszuschließen. Die im 2. Anstrich formulierte Forderung (keine Vermischung) ist für den Bereich zwischen der rückwärtigen Erschließung des Plangebietes zu den Tiefgaragen und 8 oberirdischen Stellplätzen und den jeweils nächsten Knotenpunkten auf der Straße Im Schnellenwinde gegeben. Demnach ist nur in diesen Bereichen zu untersuchen, ob sich bei der prognostizierten Auslastung die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen und die im 3. Anstrich genannten Immissionsgrenzwerte erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Die Bewegungszahlen aus An- und Abfahrtverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ergeben sich aus den Bewegungszahlen der Tiefgarage und der Stellplätze. Es wird von dem ungünstigsten Fall ausgegangen, dass der gesamtverkehr in Richtung Eupener Straße erfolgt. Abweichend von der Beurteilung der Aktivitäten auf dem eigenen Grundstück ist bei der Beurteilung der anlagenbezogenen Verkehrsgeräusche nicht die Maximalbelastung, sondern die mittlere Belastung (nach RLS-90) maßgeblich.

Für das relativ gering frequentierte Teilstück der Straße Im Schnellenwinde liegen keine gesicherten Verkehrsdaten vor. Um mögliche Unwägbarkeiten bei der Erfassung der aktuellen Verkehrsbelastung durch Zählung auf dem vorgenannten Straßenzug auszublenden, wird vorerst nur die Zusatzbelastung durch das Bauvorhaben berechnet. Zur Erhöhung der Prognosesicherheit werden als DTV-Wert auf dem Straßenzug 100% der täglichen Bewegungen (PKW) angenommen. Es werden bei der Berechnung ausschließlich die Beurteilungspegel an dem maßgeblichen Immissionsort I-02 ermittelt. Es werden die in Anlage 8.13 dokumentierten Einstellungen und Datensätze verwendet. Die Dokumentation zur Emissionsberechnung ist der Anlage 8.14 entnehmen. Die Beurteilungspegel sind geschossweise in der Anlage 8.15 dargestellt.

Damit betragen die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung in der Prognose in den jeweils ungünstigsten Wohngeschossen im Vergleich zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV

**Beurteilungspegel durch Zusatzbelastung Straßenverkehr  
Im Schnellenwinde, Prognose**

Immissionsorte	Beurteilungspegel RLS-90 dB(A) Tag / Nacht		Immissionsgrenzwert 16. BImSchV dB(A) Tag / Nacht	
I-02 Eupener Straße 73	58	46	64	54

Am maßgeblichen Immissionsort werden durch den dem Bauvorhaben zuzurechnenden Straßenverkehrslärm die maßgeblichen Grenzwerte am Tag um mindestens 6 dB(A) und im Nachtzeitraum um mindestens 8 dB(A) unterschritten. Aufgrund des Maßes der Unterschreitung kann unabhängig von der derzeitigen Verkehrsbelastung ein erstmaliges oder weitergehendes Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV unter Berücksichtigung der Vorgabe, dass sich der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen müsste, ausgeschlossen werden. Eine weitere Detaillierung der Untersuchung ist damit aus sachverständiger Sicht nicht erforderlich.

### 3.4 Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Der resultierende Außenlärmpegel  $L_{a,res}$  berechnet sich aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln  $L_{a,i}$ , da die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen herrühren kann. Maßgeblich sind die höheren Belastungen des Tageszeitraumes. Beim Straßenverkehr erfolgt nach Nr. 5.5.2 der DIN 4109 zur Berücksichtigung von Reflexionen bei der Ermittlung des  $L_{a,i}$  ein 3 dB(A) Zuschlag. Nach Nr. 5.5.6 Gewerbe- und Industrieanlagen wird als „maßgeblicher Außenlärmpegel der nach TA Lärm zulässige Immissionsrichtwert angesetzt.

Da im konkreten Fall für die durch Straßenverkehrslärm beaufschlagten Fassaden auch eine Gewerbelärmbelastung von 60 dB(A) im MD zulässig sind, erfolgt eine Kumulierung der beiden Lärmarten bei der Bildung der resultierenden Außenlärmpegel  $L_{a, res}$ .

Die Mindestanforderung für die Bauflächen ergibt sich aus sachverständiger Sicht allein schon aus den „zulässigen“ Immissionsbelastungen nach 16. BImSchV und TA Lärm im MD zu Lärmpegelbereich IV. Die tatsächlichen Belastungen auf der Eupener Straße sind zum jetzigen Zeitpunkt deutlich geringer.

Für die die **Bauflächen** im Plangebiet ist der **Lärmpegelbereich IV** nach DIN 4109 in geeigneter Weise festzusetzen. Die textlichen Festsetzungen müssen ermöglichen, dass im Baugenehmigungsverfahren bei entsprechendem Nachweis nach DIN 4109 bzw. des dann gültigen Regelwerkes von den pauschalen Festsetzungen zum Lärmpegelbereich und den daraus resultierenden Schalldämmmaßen der Fassaden abgewichen werden kann.

Für die Festsetzungen zu den Lärmpegelbereichen existieren unser Kenntnis nach keine verbindlichen / rechtssicheren Vorgaben. Aus der Rechtsprechung lassen sich nur „ungeeignete“ Festsetzungen ableiten. Die Festsetzungen sind „flächenhaft“ (nicht entlang einer Linie) darzustellen. Die Abgrenzungen der Lärmpegelbereiche ergeben sich nicht „direkt“ aus den Lärmkarten; diese dienen nur der Veranschaulichung.

Aus sachverständiger Sicht ist die Abgrenzung „sinnvoll“ an die Geometrie der jeweiligen Baufenster anzupassen. Ggf. sind vorhandene Baufenster weiter zu unterteilen; eine weitere Unterteilung ist in der vorliegenden Situation jedoch nicht erforderlich. Ein z.B. diagonalen Verlauf durch ein Baufenster ist in der Realität nicht umsetzbar. Das grundsätzliche Problem entsteht bei nicht auf den Baugrenzen verlaufenden Fassaden. Für diese dann z.T. dem Lärm abgewandten Fassaden sind die Festsetzungen entlang einer Linie dann unbestimmt. Wenn jedoch das gesamte Baufenster nur eine Anforderung (die jeweils höchste) aufweist und die schriftlichen Festsetzungen die entsprechende Anwendung der DIN 4109 ermöglichen (z.B. unter Nr. 5.5.1 ein pauschaler 5 dB(A) Abzug für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandte Gebäudeseite bei offener Bebauung bzw. 10 dB(A) Abzug bei geschlossener Bebauung), ist eine unzulässige Überforderung des Planbetroffenen ausgeschlossen.

- ***Annahmen zur langfristigen Entwicklung der Verkehrslärmbelastung im Plangebiet***

Für die Berücksichtigung eines gesteigerten Verkehrsaufkommens innerhalb der nächsten Dekade sind geeignete Prognosen aufzustellen. In der einschlägigen Literatur werden beispielhaft Wachstumsraten von ca. 1% pro Jahr genannt. Die zum Teil sehr komplexen Szenarien der Prognosemodelle differenzieren nach Art der Verkehre sowie regionaler Bedeutung der Verbindungen. Eine differenzierte Verkehrsprognose kann auf der vorhandenen Datenbasis seitens des Unterzeichners nicht geleistet werden und ist somit nicht Bestandteil dieses Gutachtens.

Beispielsweise führt eine Steigerung der Verkehrsbelastung von 25 % rechnerisch zu einer Erhöhung der Immissionsbelastung von < 1 dB(A). Mit dieser Immissionssteigerung ergeben sich keine relevanten Änderungen in der Bewertung der Gesamtsituation.

Gleiches gilt für die aus der „zulässigen“ Belastung abgeleiteten Anforderungen an den passiven Schallschutz.

## **4. Ergebnis**

### **4.1 Bewertung der Rechenergebnisse**

Die höchsten durch das Vorhaben ausgelösten Belastungen ergeben sich lagebedingt an der rückwärtigen Erschließung am Immissionsort I-03 Im Schnellenwinde 9. In der Rasterlärmkarte nach Anlage 8.4 ist dieser Zusammenhang anschaulich dargestellt. Pegel bestimmend sind die Immissionsanteile der Zufahrt. Alle weiteren Emittenten sind lagebedingt von untergeordneter Bedeutung.

Die für die maßgeblichen Immissionsorte bestimmenden Ausbreitungsbedingungen in dem verwendeten Rechenmodell sind ausreichend überschaubar, sodass mögliche Fehler bei einer Plausibilitätsprüfung der in Anlage 8.10 bis 8.12 dokumentierten Berechnungen erkannt werden. In Verbindung mit den vorgenannten Sicherheiten sind mögliche Abweichungen, die zu relevanten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte führen, nicht zu erwarten.

Der verwendete Emissionsansatz basiert auf umfangreichen Messungen und berücksichtigt entsprechende Varianzen. Bei üblichen Verhaltensweisen sind relevante Abweichungen nicht zu besorgen.

Der Beurteilungspegel bei dem prognostizierten Betrieb unterschreitet an dem für die Beurteilung maßgeblichen Immissionsort den Immissionsrichtwert für Dorfgebiet im Tageszeitraum um mindestens 5 dB(A) und in der lautesten Stunde der Nacht um mindestens 3 dB(A). Das Maß der Unterschreitungen ermöglicht weitere Emissionen. In der vorliegenden Situation ist für den maßgeblichen Immissionsort I-02 keine relevante Vorbelastung zu berücksichtigen. Bei der aus sachverständiger Sicht in der konkreten Situation anzunehmenden Größenordnung der Vorbelastung sind Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung nicht zu besorgen.

Aufgrund der dem Vorhaben zuzuordnenden Verkehrsgenerierung auf den angrenzenden Straßenzügen sind die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs der Tiefgaragennutzer auf öffentlichen Verkehrsflächen nicht geeignet, die Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV zu überschreiten. Es sind somit keine Maßnahmen zur Verminderung der zurechenbaren Verkehrsgeräusche erforderlich. Prognoseszenarien, die zu einer grundsätzlich

anderslautenden Beurteilung führen, sind in der vorliegenden Situation aus sachverständiger Sicht nicht zu erwarten.

## 4.2 Maßnahmen für den aktiven und passiven Schallschutz

- **Tiefgarage oberirdische Stellplätze**

Die Fahrbahn querende Regenrinnen sind zu vermeiden bzw. bei der Bauausführung in einer geräuschmindernden Bauweise (z.B. Auflagerung des Gitterrostes auf Hartgummiprofil) auszuführen. Dies gilt insbesondere für den Bereich der Ein-/ bzw. Ausfahrt. Die Toranlage hat dem Stand der Lärminderungstechnik zu entsprechen.

- **Schalldämmmaße für Außenbauteile**

Für den erforderlichen passiven Schallschutz ist im gesamten Plangebiet auf Basis der in MD-Gebieten zulässigen Lärmbelastung der Lärmpegelbereich IV festzusetzen. Die textlichen Festsetzungen müssen ermöglichen, dass im Baugenehmigungsverfahren bei entsprechendem Nachweis nach DIN 4109 bzw. des dann gültigen Regelwerkes von den pauschalen Festsetzungen zum Lärmpegelbereich und den daraus resultierenden Schalldämmmaßen der Fassaden abgewichen werden kann.

Anforderungen an das erforderliche Schalldämmmaße für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen in Wohnungen und Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten sind nach DIN 4109 zu ermitteln. Bei Wohnungen sind Kochküchen, Bäder und Hausarbeitsräume davon ausgenommen. Für die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels sind in der Regel die Beurteilungspegel für den Tag (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) der kumulierten Lärmquellen (Verkehrslärm und Gewerbelärm) zugrunde zu legen, wobei zu den errechneten Werten 3 dB(A) für Reflexionen vor der Fassade zu addieren sind. Die so ermittelten „maßgeblichen Außenlärmpegel“ sind in den Tabellen unter Ziffer 3.3 ausgewiesen; sie wurden den entsprechenden Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 Tabelle 8 zugeordnet.

Lärmpegelbereiche in Verbindung mit der Nutzungsart bestimmen das erforderliche resultierende bewertete Schalldämmmaß  $R'_{w,res}$  des Außenbauteils (Tab. 8 DIN 4109).

Lärmpegelbereich	Raumart		
	Bettenräume im Krankenanstalten	Aufenthaltsräume in Wohnungen und ähnliches	Büroräume und ähnliches
	erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB		
II	35	30	30
III	40	35	30
IV	45	40	35
V	50	45	40

Erforderliche Schalldämmmaße erf.  $R'_{w,res}$  von Kombinationen von Außenwänden und Fenstern sind der Tabelle 10 der DIN 4109 entnommen.

erf. $R'_{w,res}$	Schalldämm-Maße für Wand/Fenster in ... dB / ... dB bei folgenden Fensterflächenanteilen in %					
	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %
	30	30 / 25	30 / 25	35 / 25	35 / 25	50 / 25
35	35 / 30	35 / 30	35 / 32	40 / 30	40 / 32	45 / 32
	40 / 25		40 / 30		50 / 30	
40	40 / 32	40 / 35	45 / 35	45 / 35	40 / 37	40 / 37
	45 / 30				60 / 35	
45	45 / 37	45 / 40	50 / 40	50 / 40	50 / 42	60 / 42
	50 / 35				60 / 40	
50	55 / 40	55 / 42	55 / 45	55 / 45	60 / 45	-----

Bei der Auswahl der Schallschutzklassen der Fenster und deren Zusatzeinrichtungen (Lüfter und Rollladenkästen) ist die VDI-Richtlinie VDI 2719 /6/ heranzuziehen. Bei der Auswahl der Fenster (mit Prüfzeugnis) ist ferner noch ein 2 dB-Vorhaltemaß zu berücksichtigen, wenn auf einen messtechnischen Nachweis im eingebauten Zustand im Bau verzichtet werden soll.

### 4.3 Zusammenfassende Beurteilung

Die Immissionsbelastungen durch die Nutzung der Tiefgarage sind unter Berücksichtigung der Belastungszahlen der BPLS in Verbindung mit dem verwendeten Emissionsmodell in Anlehnung an TA Lärm in der vorliegenden Situation konfliktfrei zu realisieren. Die als ortsüblich zu bezeichnenden Belastungen (Fahrzeuggeräusche) treten bereits heute an gleicher Stelle auf. Durch den geplanten Baukörper werden am maßgeblichen Immissionsort I-03 die Verkehrslärmbelastungen der Eupner Straße durch Abschirmung erheblich gemindert. Die durch das Planvorhaben ausgelösten Steigerungen der Verkehrsbelastung auf den angrenzenden Straßen sind insgesamt in einer unbedenklichen Größenordnung.

Das Planvorhaben hat keinen relevanten Einfluss auf die Verkehrslärmsituation im Umfeld, weder durch außergewöhnliche Reflexionen noch durch die Verkehrsgenerierung.

**Unter Berücksichtigung der** vorgenannten **Randbedingungen sind** aus der Sicht des vorbeugenden Immissionsschutzes **die im Bebauungsplan dargestellten Nutzungen unbedenklich.**

## 5. Umfang des Gutachtens und Ausfertigungen

Das Gutachten besteht aus 20 Seiten, einem Literaturverzeichnis und den Anlagen 8.1 bis 8.15. Es wird in 5-facher Ausfertigung erstellt:

- 4 Ausfertigungen sind für den Antragsteller bestimmt,
- 1 Ausfertigung verbleibt beim Unterzeichner.

## 6. Vereidigung

Auf die Vereidigung vor der Industrie- und Handelskammer zu Aachen wird hingewiesen.



Fachlich Verantwortlicher:

Dr.-Ing. J. Szymanski

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. S. Willeke

## 7. Literaturverzeichnis

- / 1/ DIN 4109, Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise, Ausgabe November 1989
- / 2/ DIN 18005, Teil 1; Schallschutz im Städtebau; Ausgabe Juli 2002
- / 3/ Beiblatt zu DIN 18005, Teil 1; Schallschutz im Städtebau; Ausgabe Mai 1987
- / 4/ DIN ISO 9613/2; Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Teil 2; Allgemeines Berechnungsverfahren; Ausgabe September 1997
- / 5/ VDI 2714; Schallausbreitung im Freien; Ausgabe Januar 1988
- / 6/ VDI 2719; Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen; Ausgabe August 1987
- / 7/ VDI 2720 B1; Schallschutz durch Abschirmung im Freien; Ausgabe März 1997
- / 8/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990
- /10/ Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90; Ausgabe 1990
- /11/ Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; Parkplatzlärmstudie; München, 6. Auflage 2007
- /12/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998



Projekt: BP Nr.5 Mützenich  
 Projekt-Nr. 2016 1473

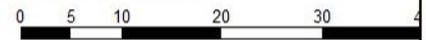
Plangrundlage  
 Lageplan

Anlage 8.1

Bearbeiter: Willeke  
 Erstellt am: 17.07.2016  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.3, Update 19.03.2015



Maßstab 1:750



DR.-ING. SZYMANSKI & PARTNER  
 BUSCHMÜHLE 10-16  
 52222 STOLBERG  
 TEL: 02 41 - 15 11 78

Autraggeber:  
Projekt: BP Nr.5 Mützenich  
Projekt-Nr. 2016 1473

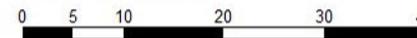
Plangrundlage  
Grundriss

Anlage 8.2

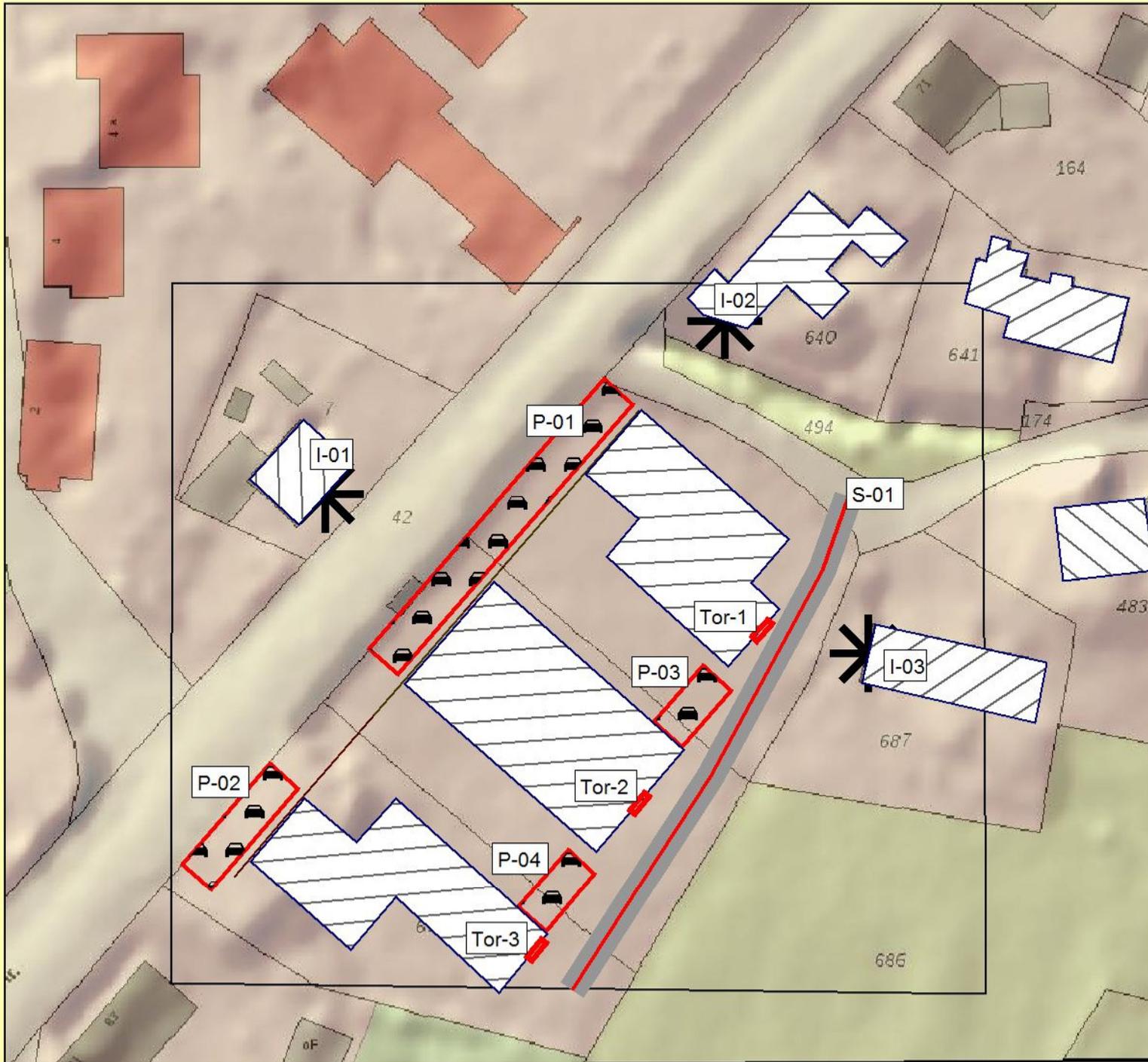
Bearbeiter: Willeke  
Erstellt am: 17.07.2016  
Bearbeitet mit SoundPLAN 7.3, Update 19.03.2015



Maßstab 1:750



DR.-ING. SZYMANSKI & PARTNER  
BUSCHMÜHLE 10-16  
52222 STOLBERG  
TEL: 02 41 - 15 11 78



Auftraggeber:   
 Projekt: BP Nr.5 Mützenich   
 Projekt-Nr. 2016 1473

Berechnungsgrundlage   
 Soundplan

Anlage 8.3

Ergebnis-Nummer 0   
 Berechnung in über Grund

Bearbeiter: Willeke   
 Erstellt am: 17.07.2016   
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.3, Update 19.03.2015

**Zeichenerklärung**

-  Immissionsort
-  Flächenquelle
-  Parkplatz
-  Linienquelle
-  Emissionslinie
-  Oberfläche
-  Hauptgebäude



Maßstab 1:750



DR.-ING. SZYMANSKI & PARTNER   
 BUSCHMÜHLE 10-16   
 52222 STOLBERG   
 TEL: 02 41 - 15 11 78



Auftraggeber:  
 Projekt: BP Nr.5 Mützenich  
 Projekt-Nr. 2016 1473

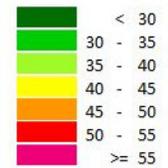
Außenlärmpegel Nachtzeitraum  
 Qualitative Darstellung  
 der Schallausbreitung

Anlage 8.4

"Situation1.sit"  
 Ergebnis-Nummer 4  
 Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Willeke  
 Erstellt am: 17.07.2016  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.3, Update 19.03.2015

Pegelwerte LrN  
 in dB(A)

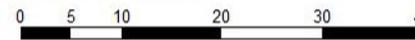


Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Linienquelle
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude



Maßstab 1:750



DR.-ING. SZYMANSKI & PARTNER  
 BUSCHMÜHLE 10-16  
 52222 STOLBERG  
 TEL: 02 41 - 15 11 78

# BP Nr.5 Mützenich Rechenlauf-Info "Situation1.sit"

Anlage 8.5

## Projektbeschreibung

Projekttitel: BP Nr.5 Mützenich  
Projekt Nr. 2016 1473  
Bearbeiter: Willeke  
Auftraggeber:

Beschreibung:  
Stellplätze Tiefgarage

## Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall  
Titel: "Situation1.sit"  
Gruppe:  
Laufdatei: RunFile.runx  
Ergebnisnummer: 3  
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 2)  
Berechnungsbeginn: 17.07.2016 23:25:51  
Berechnungsende: 17.07.2016 23:25:53  
Rechenzeit: 00:00:296 [m:s.ms]  
Anzahl Punkte: 3  
Anzahl berechneter Punkte: 3  
Kernel Version: 19.03.2015 (32 bit)

## Rechenlaufparameter

Richtlinien:  
Straßen: RLS 90  
Rechtsverkehr  
Gewerbe: ISO 9613-2 : 1996  
Parkplätze: ISO 9613-2 : 1996  
Bewertung: TA-Lärm - Werktag

## Geometriedaten

Situation1.sit 17.07.2016 23:22:30  
- enthält:  
Bebauung.geo 17.07.2016 21:42:56  
Emi.geo 17.07.2016 23:24:16  
RLK.geo 17.07.2016 23:22:30  
RDGM0005.dgm 11.07.2016 15:23:30

18.07.2016

Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg

Gutachten  
2016 1473

**BP Nr.5 Mützenich**  
**Dokumentation Eingabedaten Parkplätze - "Situation1.sit"**

Anlage 8.6

Parkplatz	Parkplatztyp	f	Einheit B0	Größe B	Getr. Verf.	laE	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO
P-01	Wohnanlage	1,0	1 Stellplatz	15			0,0	4,0	1,9	0,0
P-02	Wohnanlage	1,0	1 Stellplatz	6			0,0	4,0	0,0	0,0
P-04	Wohnanlage	1,0	1 Stellplatz	4			0,0	4,0	0,0	0,0
P-03	Wohnanlage	1,0	1 Stellplatz	4			0,0	4,0	0,0	0,0



18.07.2016	Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg	Gutachten 2016 1473
------------	--	------------------------

**BP Nr.5 Mützenich  
Emissionsberechnung Straße - "Situation1.sit"**

Anlage 8.7

Straße	Abschnittsname	KM km	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	k Tag	k Nacht	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	Steigung %
S-01 Zufahrt		0,000	198	30	30	30	30	0,0495	0,0261	10	5	0,0	0,0	0,00	0,00	-8,75	-8,75	2,1

18.07.2016

Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg

Gutachten  
2016 1473

**BP Nr.5 Mützenich**  
**Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - "Situation1.sit"**

Anlage 8.8

Name	Quellentyp	I oder S m,m <sup>2</sup>	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	KO-Wand dB(A)	TG	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
											dB(A)							
Tor 1	Fläche	6,00	50,0	57,8	0,0	0,0	3	2	Tiefgarage14 Stellplätze					57,8				
Tor 2	Fläche	6,00	50,0	57,8	0,0	0,0	3	3	Tiefgarage16 Stellplätze					57,8				
Tor 3	Fläche	6,00	50,0	57,8	0,0	0,0	3	2	Tiefgarage14 Stellplätze					57,8				
P-01	Parkplatz	237,48	56,9	80,7	0,0	0,0	0	1	Parkplatz oberirdisch	nicht definiert	64,1	75,7	68,2	72,7	72,8	73,2	70,5	64,3
P-02	Parkplatz	87,88	55,3	74,8	0,0	0,0	0	1	Parkplatz oberirdisch	nicht definiert	58,1	69,7	62,2	66,7	66,8	67,2	64,5	58,3
P-03	Parkplatz	48,62	56,2	73,0	0,0	0,0	0	1	Parkplatz oberirdisch	nicht definiert	56,4	68,0	60,5	65,0	65,1	65,5	62,8	56,6
P-04	Parkplatz	46,92	56,3	73,0	0,0	0,0	0	1	Parkplatz oberirdisch	nicht definiert	56,4	68,0	60,5	65,0	65,1	65,5	62,8	56,6

18.07.2016

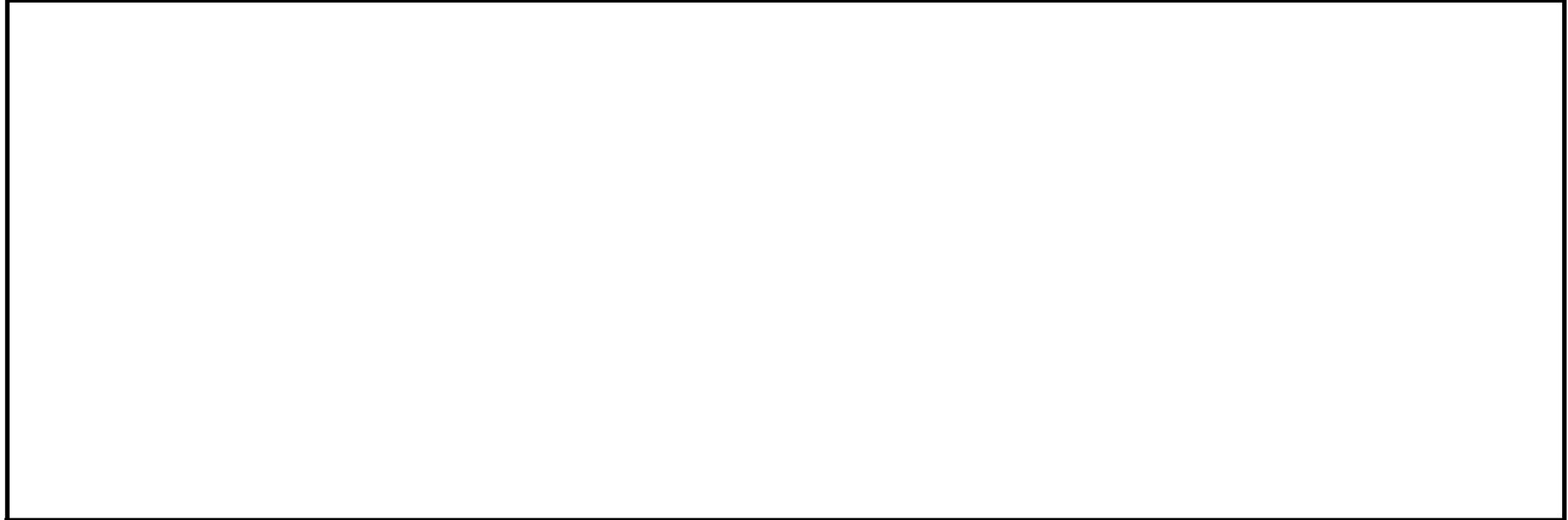
Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg

Gutachten  
2016 1473

**BP Nr.5 Mützenich**  
**Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - "Situation1.sit"**

Anlage 8.9

Name	Tagesgang	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
Tor 1	Tiefgarage14 Stellplätze	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	58,8	58,8
Tor 2	Tiefgarage16 Stellplätze	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6	59,4	59,4
Tor 3	Tiefgarage14 Stellplätze	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	58,8	58,8
P-01	Parkplatz oberirdisch	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	72,5	72,5
P-02	Parkplatz oberirdisch	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	66,5	66,5
P-03	Parkplatz oberirdisch	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	64,8	64,8
P-04	Parkplatz oberirdisch	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	64,8	64,8



18.07.2016	Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg	Gutachten 2016 1473
------------	--	------------------------

BP Nr.5 Mützenich  
 Beurteilungspegel  
 "Situation1.sit"

Anlage 8.10

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB(A)
I-01 72	MD	EG	SO	60	45	41,6	---	37,4	---
I-01 72	MD	1.OG	SO	60	45	41,5	---	37,2	---
I-02 73	MD	EG	S	60	45	37,0	---	33,1	---
I-02 73	MD	1.OG	S	60	45	37,9	---	34,1	---
I-03 9	MD	EG	W	60	45	44,5	---	41,7	---
I-03 9	MD	1.OG	W	60	45	44,7	---	41,9	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

18.07.2016	Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg	Gutachten 2016 1473
------------	--	------------------------

**BP Nr.5 Mützenich**  
**Mittlere Ausbreitung Leq - "Situation1.sit"**

Anlage 8.11

Schallquelle	Quellentyp	L'w	Lw	l oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)

Immissionsort	I-01 72	SW 1.OG	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 41,5	dB(A)	LrN 37,2	dB(A)										
Tor 1	Fläche	50,0	57,8	6,0	0,0	0,0	6	60,87	-46,7	-3,6	-16,3	-0,1		0,0	0,0	-2,9	3,2	1,0	0,3	-1,9
Tor 2	Fläche	50,0	57,8	6,0	0,0	0,0	6	58,24	-46,3	-3,6	-21,2	-0,1		0,0	0,0	-7,4	3,8	1,6	-3,6	-5,8
Tor 3	Fläche	50,0	57,8	6,0	0,0	0,0	6	65,96	-47,4	-3,6	-21,2	-0,1		0,0	0,0	-8,5	3,2	1,0	-5,2	-7,5
S-01 Zufahrt	Straße			74,4											7,5				19,1	16,3
P-01	Parkplatz	56,9	80,7	237,5	0,0	0,0	0	25,10	-39,0	2,2	0,0	-0,2		0,0	1,4	45,1	-4,0	-8,2	41,1	36,9
P-02	Parkplatz	55,3	74,8	87,9	0,0	0,0	0	44,43	-43,9	2,3	-0,2	-0,3		0,0	1,2	33,9	-4,0	-8,2	29,9	25,6
P-03	Parkplatz	56,2	73,0	48,6	0,0	0,0	0	56,60	-46,0	-0,7	-15,5	-0,1		0,0	2,8	13,5	-4,0	-8,2	9,5	5,2
P-04	Parkplatz	56,3	73,0	46,9	0,0	0,0	0	60,67	-46,7	-1,0	-16,5	-0,1		0,0	2,7	11,6	-4,0	-8,2	7,6	3,3

Immissionsort	I-02 73	SW 1.OG	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 37,9	dB(A)	LrN 34,1	dB(A)										
Tor 1	Fläche	50,0	57,8	6,0	0,0	0,0	6	41,12	-43,3	-1,5	-21,9	-0,1		0,0	0,7	-2,2	3,2	1,0	1,0	-1,2
Tor 2	Fläche	50,0	57,8	6,0	0,0	0,0	6	64,18	-47,1	-3,4	-20,7	-0,1		0,0	0,0	-7,6	3,8	1,6	-3,8	-6,0
Tor 3	Fläche	50,0	57,8	6,0	0,0	0,0	6	85,93	-49,7	-3,8	-20,5	-0,2		0,0	0,0	-10,3	3,2	1,0	-7,1	-9,3
S-01 Zufahrt	Straße			74,4											2,2				32,7	29,9
P-01	Parkplatz	56,9	80,7	237,5	0,0	0,0	0	32,88	-41,3	1,2	-0,1	-0,3		0,0	0,0	40,2	-4,0	-8,2	36,2	31,9
P-02	Parkplatz	55,3	74,8	87,9	0,0	0,0	0	91,54	-50,2	2,0	-1,6	-0,7		0,0	1,1	25,3	-4,0	-8,2	21,4	17,1
P-03	Parkplatz	56,2	73,0	48,6	0,0	0,0	0	50,86	-45,1	-0,9	-17,6	-0,1		0,0	3,7	12,9	-4,0	-8,2	8,9	4,7
P-04	Parkplatz	56,3	73,0	46,9	0,0	0,0	0	77,85	-48,8	-1,5	-18,1	-0,2		0,0	4,0	8,5	-4,0	-8,2	4,5	0,2

Immissionsort	I-03 9	SW 1.OG	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 44,7	dB(A)	LrN 41,9	dB(A)										
Tor 1	Fläche	50,0	57,8	6,0	0,0	0,0	6	14,84	-34,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	29,1	3,2	1,0	32,4	30,1
Tor 2	Fläche	50,0	57,8	6,0	0,0	0,0	6	35,99	-42,1	-0,4	-2,3	-0,1		0,0	0,0	18,9	3,8	1,6	22,7	20,5
Tor 3	Fläche	50,0	57,8	6,0	0,0	0,0	6	58,42	-46,3	-2,3	0,0	-0,1		0,0	0,0	15,1	3,2	1,0	18,3	16,1
S-01 Zufahrt	Straße			74,4											1,3				43,9	41,2
P-01	Parkplatz	56,9	80,7	237,5	0,0	0,0	0	52,13	-45,3	-1,1	-14,5	-0,1		0,0	5,6	25,2	-4,0	-8,2	21,3	17,0
P-02	Parkplatz	55,3	74,8	87,9	0,0	0,0	0	85,54	-49,6	-0,9	-13,6	-0,1		0,0	0,0	10,5	-4,0	-8,2	6,5	2,3
P-03	Parkplatz	56,2	73,0	48,6	0,0	0,0	0	24,20	-38,7	1,8	-0,5	-0,2		0,0	2,0	37,4	-4,0	-8,2	33,5	29,2
P-04	Parkplatz	56,3	73,0	46,9	0,0	0,0	0	51,23	-45,2	1,9	-1,2	-0,4		0,0	3,1	31,3	-4,0	-8,2	27,3	23,0

18.07.2016	Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg	Gutachten 2016 1473
------------	--	------------------------

**BP Nr.5 Mützenich**  
**Mittlere Ausbreitung Leq - "Situation1.sit"**

Anlage 8.12

**Legende**

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
l oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_i+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol\_site\_house}+A_{wind}+dL_{refl}$
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

18.07.2016

Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg

Gutachten  
2016 1473

# BP Nr.5 Mützenich Rechenlauf-Info "Erschließung .sit"

Anlage 8.13

## Projektbeschreibung

Projekttitel: BP Nr.5 Mützenich  
Projekt Nr. 2016 1473  
Bearbeiter: Willeke  
Auftraggeber:

Beschreibung:  
Stellplätze Tiefgarage

## Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall  
Titel: "Erschließung .sit"  
Gruppe:  
Laufdatei: RunFile.runx  
Ergebnisnummer: 6  
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 2)  
Berechnungsbeginn: 18.07.2016 00:18:21  
Berechnungsende: 18.07.2016 00:18:22  
Rechenzeit: 00:00:114 [m:s.ms]  
Anzahl Punkte: 1  
Anzahl berechneter Punkte: 1  
Kernel Version: 19.03.2015 (32 bit)

## Rechenlaufparameter

Richtlinien:  
Straßen: RLS 90  
Rechtsverkehr  
Bewertung: 16.BlmSchV - Vorsorge

## Geometriedaten

Erschließung .sit 18.07.2016 00:18:14  
- enthält:  
Emi Erschließung.geo 11.07.2016 16:39:46  
Bebauung(1).geo 18.07.2016 00:18:14  
RDGM0005.dgm 11.07.2016 15:23:30

18.07.2016

Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg

Gutachten  
2016 1473

**BP Nr.5 Mützenich**  
**Emissionsberechnung Straße - "Erschließung .sit"**

Anlage 8.14

Straße	Abschnittsname	KM km	DTV Kfz/24h	vPkw		vLkw		k		M		p		DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	Steigung %	DStg dB	Drefl dB
				Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag %	Nacht %	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h									
Im Schnellewind		0,000	170	30	30	30	30	0,9412	0,0588	160	10	0,0	0,0	0,00	0,00	-8,75	-8,75	-6,2	0,7	0,0
Im Schnellewind		0,010	170	30	30	30	30	0,9412	0,0588	160	10	0,0	0,0	0,00	0,00	-8,75	-8,75	-9,4	2,6	0,0
Im Schnellewind		0,022	170	30	30	30	30	0,9412	0,0588	160	10	0,0	0,0	0,00	0,00	-8,75	-8,75	-8,8	2,3	0,0
Im Schnellewind		0,032	170	30	30	30	30	0,9412	0,0588	160	10	0,0	0,0	0,00	0,00	-8,75	-8,75	-8,7	2,2	0,0
Im Schnellewind		0,044	170	30	30	30	30	0,9412	0,0588	160	10	0,0	0,0	0,00	0,00	-8,75	-8,75	-7,4	1,4	0,0
Im Schnellewind		0,048	170	30	30	30	30	0,9412	0,0588	160	10	0,0	0,0	0,00	0,00	-8,75	-8,75	-5,2	0,1	0,0
Im Schnellewind		0,054	170	30	30	30	30	0,9412	0,0588	160	10	0,0	0,0	0,00	0,00	-8,75	-8,75	-3,8	0,0	0,0

18.07.2016

Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg

Gutachten  
2016 1473

BP Nr.5 Mützenich  
 Beurteilungspegel  
 "Erschließung .sit"

Anlage 8.15

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB(A)
I-02 73	MD	EG	S	64	54	57,4	---	45,3	---
I-02 73	MD	1.OG	S	64	54	57,3	---	45,2	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

18.07.2016	Dr.-Ing. Szymanski & Partner Buschmühle 10-16 52222 Stolberg	Gutachten 2016 1473
------------	--	------------------------

**Auftraggeber:**

## **Entwässerungskonzept / Entwurfsplanung**

**Bauvorhaben Service Wohnen Schrouff  
Eupener Straße (L 214)  
in  
Monschau-Mützenich**

## **Erläuterungsbericht**

Verfasser:



Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH  
Gewerbepark Brand 48  
52078 Aachen

Tel.: 0241/94623-0

Fax: 0241/94623-30

E-Mail: [info@Bueroberg.de](mailto:info@Bueroberg.de)



## INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	1
2	Planungsgrundlagen.....	1
3	Vorhandener Zustand.....	2
4	Geplante Kanalisationsanlagen, Entwässerung.....	4
4.1	Schmutzwasserentsorgung.....	4
4.2	Regenwasserentsorgung.....	5
5	Kostenberechnung.....	8
6	Bestandteile der Entwurfsplanung.....	8
7	Unterzeichnung.....	8



## **1 VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG**

In Monschau-Mützenich ist im Bereich der Eupener Straße (L 214) Ecke Im Schnellenwind die Errichtung der Wohnanlage „Service Wohnen Schrouff“ mit 34 Wohneinheiten geplant.

Die Entwässerung des Planungsgrundstücks wird im Trennsystem vorgesehen. Für das anfallende Schmutzwasser ist eine satzungskonforme Entsorgung über den öffentlichen Schmutzwasserkanal (Im Schnellenwind) vorgesehen.

Für das auf dem Planungsgrundstück anfallende Niederschlagswasser ist die Einleitung in das neben dem Planungsgrundstück (entlang Im Schnellenwind - Hoarstatt) verlaufende namenlose Gewässer (mit Vorflut zum Gewässer „Kleiner Laufenbach“) vorgesehen. Das Regenwassernetz besteht im gesamten Ortsteil Mützenich aus natürlichen und verrohrten Gewässern sowie zahlreichen offenen und verrohrten Entwässerungsgräben die z.T. den öffentlichen Abwasseranlagen angehören (vgl. Niederschlagswasserbeseitigungskonzept der Stadt Monschau 2011).

Das entwurfsverfassende Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH wurde vom Herrn Bernhard Schrouff beauftragt, ein Entwässerungskonzept zu erstellen sowie die geplante Niederschlagswassereinleitung den a.a.R.d.T. sprechend zu planen.

## **2 PLANUNGSGRUNDLAGEN**

- Katasterdaten des Vermessungsamts der StädteRegion Aachen (April 2014)
- Vermessung des Planungsgrundstücks durch ÖbVI Dipl. Ing. Ante Zivkovic (Stand Juni 2015)
- Vermessung der Leitungstrassen Im Schnellenwind und des Gewässers durch das Vermessungsbüro TOPO, CARTO & GIS Draghici (Juli 2016)
- Entwurfsplanung Hochbau und Verkehrsanlagen der nbp architekten (Juni 2016)
- Kanalkataster der Stadt Monschau (Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH)



### 3 VORHANDENER ZUSTAND

Das Planungsgebiet liegt an der Ecke Eupener Straße (L 214) und Im Schnellenwind in Monschau-Mützenich (s. Blatt-Nr. E01). Es erstreckt sich über drei Flurstücke (s. Blatt-Nr. E02) und umfasst rund 4.370 m<sup>2</sup>. Die Erschließung erfolgt über Im Schnellenwind.

#### Oberfläche

Der Zufahrtsbereich zum Planungsgebiet (hier Im Schnellenwind) weist eine Asphaltoberfläche auf (s. Abb. 01). Die Planungsfläche ist unbefestigt und wurde bislang als Weidefläche genutzt (s. Abb. 02).



Abbildung 1 – Zufahrt zum Planungsgebiet (Im Schnellenwind)



Abbildung 2 - Planungsfläche



### Entwässerung

Im Schnellenwind befindet sich ein Schmutzwasserkanal aus PVC- bzw. Steinzeugrohren mit 250 mm Durchmesser.

Entlang der südöstlichen Flanke der Planungsfläche verläuft ein stillgelegter (bzw. nicht im Betrieb befindlicher) SW-Privatkanal (in Blatt Nr. E03 mit Privat 01 bis 03 bezeichnet). Der private SW-Kanal diente bis zum Frühjahr 2016 zur Entwässerung der Häuser 81 und 83 (Eupener Straße). Im Frühjahr 2016 haben die Eigentümer eine neue Leitung auf den Flurstücken 686 und 687 errichtet. Im dem Zusammenhang hat die Stadt Monschau Im Schnellenwind einen neuen SW-Anschlussschacht unmittelbar an den Grenzen zu den Flurstücken 687 und 623 (Planungsfläche) errichtet (s. Blatt-Nr. E03). Der geplante SW-Anschluss erfolgt an den vorgenannten SW-Anschlussschacht Im Schnellenwind (s. Abb. 03).



Abbildung 3 – SW-Anschlussschacht „Neu“ (Im Schnellenwind)

Das RW-Netz besteht im gesamten Ortsteil Mützenich aus natürlichen und verrohrten Gewässern sowie zahlreichen offenen und verrohrten Entwässerungsgräben die z.T. den öffentlichen Abwasseranlagen angehören. Im Zufahrtsbereich zum Planungsgrundstück verläuft entlang Im Schnellenwind ein namenloses Gewässer. Für das auf dem Planungsgebiet anfallenden Oberflächenwasser ist die gedrosselte Einleitung in das namenlose Gewässer (s. Abb. 04) vorgesehen.



Abbildung 4 – namenloses Gewässer „Im Schnellenwind“

## 4 GEPLANTE KANALISATIONSANLAGEN, ENTWÄSSERUNG

Die Entsorgung des Schmutz- und Niederschlagswassers erfolgt im Trennsystem.

### 4.1 SCHMUTZWASSERENTSORGUNG

Zur Ableitung des Schmutzwassers ist im Südosten der Planungsfläche die Errichtung von drei SW-Haltungen da 160 x 5,5 mm aus PVCU vorgesehen. Die Schachtbauwerke werden als Regelschächte DN 1000 aus Beton errichtet (s. Blatt-Nr. E03 und E04).

Der Anschluss an die öffentliche Schmutzwasserkanalisation erfolgt über den im Frühjahr 2016 von der Stadt Monschau errichteten Anschlusschacht (in Blatt-Nr. E03 mit „Neu“ bezeichnet).

Der vorhandene SW-Privatkanal kann aus höhentechischen Gründen nicht genutzt werden und wird im Zuge der Tiefbaumaßnahme zurückgebaut.

#### 4.1.1 Bemessungsgrundlagen Schmutzwasser

Zur Ermittlung des Schmutzwasserabflusses wurden folgende Berechnungsparameter festgelegt:

- Geplante Wohneinheiten (WE): 34 (gemäß Auskunft der nbp architekten)
- Ansatz: 4 Einwohner (E) / Wohneinheit → 4 E x 34 WE = 136 Einwohner
- Wasserverbrauch: 150 l/(E x d)



- Stündlicher Spitzenabfluss  $Q_{h,max}$ : als 1/10 Anteil des täglichen Abflusses  $Q_d$
- Fremdwasseranfall (hier Tagwasser)  $Q_F$ : 10 %

## 4.2 REGENWASSERENTSORGUNG

Für das im Planungsgebiet anfallende Niederschlagswasser ist die Einleitung in das naheliegende namenlose Gewässer vorgesehen.

Die Einleitung von Niederschlagswasser in ein Oberflächengewässer bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Bei Vorabstimmungen der Planung mit der Unteren Wasserbehörde (UWB) der StädteRegion Aachen haben sich folgende planungsrelevante Forderungen bzw. Auflagen ergeben:

- Die wasserrechtliche Erlaubnis muss durch den Abwasserbeseitigungspflichtigen gestellt werden. Im vorliegenden Fall ist die Stadt Monschau abwasserbeseitigungspflichtig.

Die Stadt Monschau stimmt der Antragsstellung unter der Bedingung zu, dass die Abflussmengen auf das natürliche Abflussverhalten gedrosselt werden (näheres unter Bestimmung der Abflussmengen). Hieraus ergibt sich die Erfordernis von Rückhalte- und Drosselmaßnahmen auf dem Grundstück.

### 4.2.1 Bemessungsgrundlagen Niederschlagswasser

#### Flächenermittlung

Die Abmessungen abflussrelevanter Flächen wurden auf Grundlage der nachstehenden Entwurfsplanungen bestimmt:

- Hochbau-/ und Verkehrsanlagenplanung: nbp-architekten, Stand Juni 2016

Für das gesamte Einzugsgebiet wurde eine Gesamtfläche von  $A_{E,k} = 4.368 \text{ m}^2$  bestimmt. Der abflussrelevante Flächenanteil beträgt  $A_u = 3.276 \text{ m}^2$ . Eine detaillierte Flächenermittlung ist den abwassertechnischen Nachweisen beigefügt.



### Bestimmung der Niederschlagsabflussmengen

Mit einem ermittelten mittleren Abflussbeiwert von  $\Psi_m = 0,75$  und einer maßgebenden Regenspende von  $r_{(D,n)} = 130,00 \text{ l/(s x ha)}$  gemäß Vorgaben der UWB Städte-Region Aachen<sup>1</sup>, ergibt sich der folgende Gesamtniederschlagswasserabfluss:

$$Q_R = A_{E,k} \times \Psi \times r_{(D,n)}$$

$$Q_R = (4.368 / 10.000) \text{ ha} \times 0,75 \times 130,00 \text{ l/(s x ha)} = 42,59 \text{ l/s, rd. } 43 \text{ l/s}$$

Die Einleitungsmenge ist gemäß der Forderung der Stadt Monschau auf das natürliche Abflussverhalten (Abflussbeiwert  $\Psi = 0,10$ ) zu drosseln. Demnach ist für die Bemessung des Rückhaltevolumens folgende Drosselmenge anzusetzen:

$$Q_{dr} = A_{E,k} \times \Psi \times r_{(D,n)}$$

$$Q_{dr} = (4.368 / 10.000) \text{ ha} \times 0,10 \times 130,00 \text{ l/(s x ha)} = 5,68 \text{ l/s, rd. } 6 \text{ l/s}$$

#### 4.2.2 Bemessung des Rückhalteraums

Die Bemessung des erforderlichen Rückhalteraums erfolgt im Näherungsverfahren gemäß DWA-A 117 und ist den abwassertechnischen Nachweisen beigelegt.

##### Grunddaten der Bemessung:

Undurchlässige Fläche:  $A_u = 3.276 \text{ m}^2$ , Drosselabfluss:  $D_{dr} = 6,0 \text{ l/s}$

Gewählte Regenhäufigkeit:  $n = 0,5 \text{ 1/a}$

Zuschlagsfaktor für Risikomaß Unterbemessung:  $f_z = 1,20$  (geringes Risikomaß)

Erforderliches Speicher- bzw. Rückhaltevolumen:  $V_{erf} = 52 \text{ m}^3$

**Gewählter Rückhalteraum:** Stauraumkanal DN 1000 B, L= 66 m,  $V_{Nutz} = 52 \text{ m}^3$

#### 4.2.3 Hydraulische Dimensionierung der Abwasseranlagen

Für das geplante Niederschlagswassernetz wurde folgender hydraulischer Kapazitätsnachweise geführt:

- Berechnung mittels hydrodynamischer Einzelsimulation mit einem Modellregen nach Euler Typ II auf Basis von Regendaten nach KOSTRA DWD für die Bemessungsregenhäufigkeiten  $n=0,5$  und  $n=0,2 \text{ 1/a}$  und einer Dauer von 30 min.

Die Ergebnisse der Bemessungsberechnungen können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

<sup>1</sup> Merkblatt: „Niederschlagswasser“ der Unteren Wasserbehörde der StädteRegion Aachen



#### 4.2.4 Geplante Abwasseranlagen Niederschlagswasser

Zur gedrosselten Ableitung und Rückhaltung des auf der Planungsfläche anfallenden Niederschlagswassers ist die Errichtung folgender Abwasseranlagen auf dem Privatgelände vorgesehen (s. Blatt-Nr. E03 und E04):

- Stauraumkanal DN 1000 aus Beton, L = 66 m.
- Drosselschacht DN 2000 aus Beton mit integrierter Drossel DN 100 inkl. Notentleerung sowie einer Notüberlaufschwelle die den Überflutungsschutz bei Starkregenereignissen sicherstellen soll.
- Ablaufseitig des Drosselschachts wird der RW-Kanal in da 315 x 11,7 mm errichtet.
- Abgesehen vom Drosselschacht werden die RW-Schachtbauwerke als Regelschächte DN 1000 aus Beton errichtet.

Die Errichtung der Abwasseranlagen im öffentlichen Raum (hier: Schacht RW03 und gleichnamiger Haltung sowie der Einleitungsstelle) erfolgt durch die Stadt Monchau (s. Blatt-Nr. E03, E04 und E05).



## **5 KOSTENBERECHNUNG**

Der Entwurfsplanung ist eine Kostenberechnung als Anlage beigefügt. Demnach ergeben sich die reinen Investitionskosten für die vom Bauherrn zu errichtenden Entwässerungsanlagen von rund 139.000,00 € brutto. Für die Stadt Monschau ergeben sich Investitionskosten von rund 22.000,00 € brutto.

## **6 BESTANDTEILE DER ENTWURFSPLANUNG**

### **1 Erläuterungsbericht**

### **2 Planunterlagen**

Blatt E1	Übersichtslageplan	M. 1 : 5.000
Blatt E2	Auszug Liegenschaftskataster	M. 1 : 500
Blatt E3	Lageplan Entwässerungskonzept	M 1 : 500
Blatt E4	Längsschnitte Kanal	M 1 : 1000/100
Blatt E5	Detail Einleitungsstelle	M 1 : 100/50

### **4 Abwassertechnische Nachweise**

### **5 Kostenberechnung**

### **6 Niederschriften**

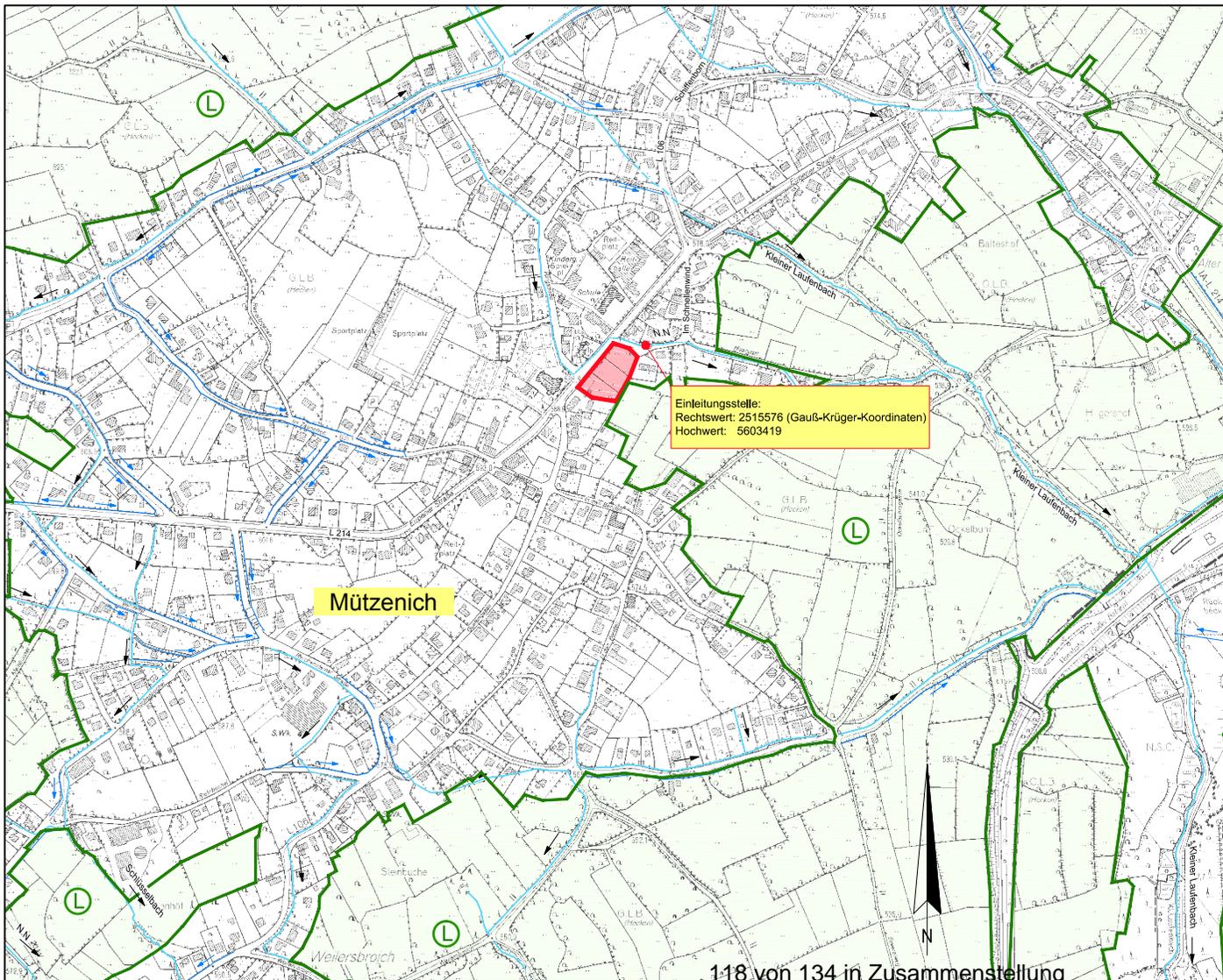
## **7 UNTERZEICHNUNG**

Aufgestellt:

Aachen, im September 2016

.....  
Dipl.-Ing. Petra Heinrichs-Stalitz  
Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH

.....  
B. Eng. Eugen Gubarew



## Zeichenerklärung und Hinweise



Planungsgebiet



gepl. Einleitstelle

Angaben gemäß ABK/NBK Stadt Monschau 2011



vorh. Gewässer



vorh. Gewässer verrohrt



vorh. Wegeseitengraben



vorh. Wegeseitengraben verrohrt



Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Hinweis Schutzgebiete:

Die Stadt Monschau liegt vollständig in einem Schutzgebiet der Kategorie Naturpark nach §27 BNatSchG (Naturpark Hohes Venn-Eifel).

gesehen:  
Monschau, den  
Bernhard Schrouff

Einleitungsstelle:  
Rechtswert: 2515576 (Gauß-Krüger-Koordinaten)  
Hochwert: 5603419

Mützenich

Nr.	Änderung	gez.	gepr.	Datum

Bernhard Schrouff  
Kirchenweg 15  
52156 Monschau

**Ingenieurbüro  
H. Berg & Partner GmbH**  
Deutschland · Belgien · Luxemburg

Entwurfsplanung

GEWÄSSER · TRINKWASSER · ABWASSER · STRASSEN · BRÜCKEN · ENERGIE

**Entwässerungskonzept**  
Bauvorhaben  
Service Wohnen Schrouff  
in Monschau-Mützenich

Hauptsitz:  
Gewerbepark Brand 48  
52078 Aachen  
Tel.: +49 241 94623-0  
[www.buerberg.de](http://www.buerberg.de)

Außenstelle:  
In der Gauch 12  
54649 Waxweiler  
Tel.: +49 6554 900170

Übersichtslageplan

gez.:	Gubarew E.	Datum:	August 2016
bearb.:	Gubarew E.	Format:	570 x 297
gepr.:		Proj.-Nr.:	69952
Maßstab:	1: 5.000	Blatt Nr.:	Index
		E1	



**Zeichenerklärung und Hinweise**

--- Planungsgebiet

**Katasterplan:**  
Katastergrundlage vom Vermessungsamt der Städteregion Aachen im April 2014 erhalten.

Stadt Monschau  
Gemarkung Mützenich (54277)  
Flur 16

gesehen:  
Monschau, den

Nr.	Änderung	gez.	gepr.	Datum



**Ingenieurbüro  
H. Berg & Partner GmbH**  
Deutschland · Belgien · Luxemburg

GEWÄSSER · TRINKWASSER · ABWASSER · STRASSEN · BRÜCKEN · ENERGIE

Hauptsitz: In der Gauch 12  
52078 Aachen 54649 Waxweiler  
Tel.: +49 241 94623-0 Tel.: +49 6554 900170  
[www.hberg.de](http://www.hberg.de)

Entwurfsplanung

**Entwässerungskonzept**  
Bauvorhaben  
Service Wohnen Schrouff  
in Monschau-Mützenich

**Katasterplan**

gez.: Gubarew E.	Datum: August 2016
bearb.: Gubarew E.	Format: 570 x 450
gepr.: Gubarew E.	Proj.-Nr.: 69952
Maßstab: 1: 500	Blatt-Nr.: E2
	Index

© PROJEKT 69952/13, Zeichnung 03 Entwurf, Geodatenmanagement/69952, E2, Katasterplan (AWG 69952\_E2\_03.08.16\_1638)



**Zeichenerklärung und Hinweise**

-  vorh. SW-Kanal mit Durchmesser, Material, Länge, Gefälle und Fließrichtung
  -  vorh. SW-Kanalschacht mit Bezeichnung, Deckel- und Sohlordinate sowie Schachtiefe
  -  vorh. RW-Kanal mit Durchmesser, Material, Länge, Gefälle und Fließrichtung
  -  vorh. RW-Kanalschacht mit Bezeichnung, Deckel- und Sohlordinate sowie Schachtiefe
  -  vorh. privater SW-Kanal mit Durchmesser, Material, Länge, Gefälle und Fließrichtung
  -  vorh. privater SW-Kanalschacht mit Bezeichnung, Deckel- und Sohlordinate sowie Schachtiefe
  -  vorh. privater SW-Kanal (Lage nur qualitativ)
  -  natürliches Gewässer mit Fließrichtung
  -  natürliches Gewässer verrohrt
  -  gepl. Kanalschacht mit Bezeichnung, Deckel- und Sohlordinate sowie Schachtiefe
  -  gepl. SW-Kanal mit Durchmesser, Material, Länge, Gefälle und Fließrichtung
  -  gepl. RW-Kanal mit Durchmesser, Material, Länge, Gefälle und Fließrichtung
  -  Höhenpunkt, vermessen
  -  Straßen- und Wegbegrenzung, vermessen
- Planung nbp architekten**
-  gepl. Baum
  -  gepl. Grünfläche (Rasenfläche)
  -  gepl. Gehweg- und Parkfläche (Betonsteinpflaster)
  -  gepl. Balkon oder Terrasse

**Katasterplan:**  
Katastergrundlage vom Vermessungsamt der Städteregion Aachen im April 2014 erhalten.

**Vermessung:**  
Vermesser: ObVI Dipl. Ing. Ante Zivkovic, Marienstraße 4, 53937 Scheiden-Gemünd  
Gemessen am: 25.06.2015  
Höhenangabe: m NN (DHHN 92)  
Koordinaten: ETRS 89 / UTM 32

**Versorgungsleitungen:**  
Die Eintragung der Versorgungsleitungen dient der Unterrichtung. Die Eintragung der Grundstücksgrenzen sowie der Bauwerke ist auf dem Katasterplan bzw. gemäß Vermessung teilweise unterschiedlich zu den Eintragungen der Pläne der Versorgungsträger. Eventuelle Ungenauigkeiten bei der Eintragung der Versorgungsleitungen sind diesbezüglich nicht auszuschließen!

gesehen:  
Monschau, den

Nr.	Änderung	gez.	gepr.	Datum

**Ingenieurbüro  
H. Berg & Partner GmbH**  
Deutschland · Belgien · Luxemburg

GRÜNDEN · TREIBHÄNDLER · ANWALTER · STADTBAU · INGENIEUR

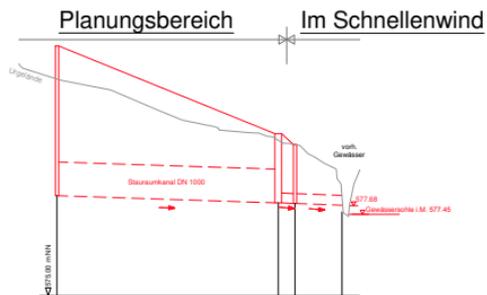
**Entwurfsplanung**

**Entwässerungskonzept**  
Bauvorhaben  
Service Wohnen Schrouff  
in Monschau-Mützenich

Hauptsitz: Gewerbepark Brand 48 In der Gauch 12 52076 Aachen Tel.: +49 241 94623-0 www.hberg.de  
Außenstelle: In der Gauch 12 54649 Wollweiler Tel.: +49 6554 900170

gez.:	Gubarew E.	Datum:	September 2016
bearb.:	Gubarew E.	Format:	570 x 594
gepr.:		Proj.-Nr.:	69952
Maßstab:		Blatt Nr.:	Index
			<b>E3</b>

## RW-Kanäle

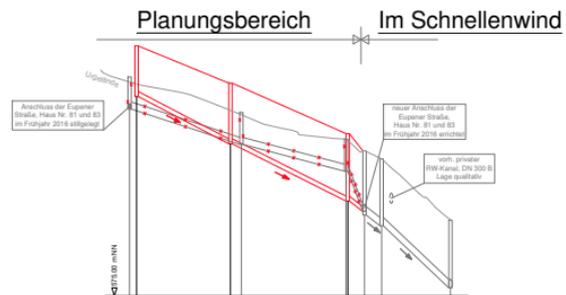


	Schicht Stärke
Haltungsbearbeitung	m
Substratstärke	m
Profiltyp/Profilbreite	Typ/mm
Schüttweite Promille	‰
min. Einbauleiste (Deckel)	m
OK Deckel	m NN
Rührhöhe	m NN
Materialart	
Straße	

RW01	RW02	RW03	Einbauleiste
10,00	10,00	10,00	10,00
89,00	89,00	89,00	89,00
DN 1000	DN 1000	DN 1000	DN 1000
3,2	4,0	3,6	
1,90	1,90	1,90	
87,75	87,75	87,75	87,75
87,73	87,73	87,73	87,73
B	PVCU		
Im Schnellenwind			

	Schicht Stärke
Haltungsbearbeitung	m
Substratstärke	m
Profiltyp/Profilbreite	Typ/mm
Schüttweite Promille	‰
min. Einbauleiste (Deckel)	m
OK Deckel	m NN
Rührhöhe	m NN
Materialart	
Straße	

## SW-Kanäle



SW01	SW02	SW03	SW04	SW05
10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
28,00	36,00	38,00	42,00	42,00
4x 160 x 5,5	DN 250	DN 250	DN 250	DN 250
50,0	46,6	42,1	33,6	33,6
1,65	1,90	1,90	1,90	1,90
87,80	87,80	87,80	87,80	87,80
87,49	87,49	87,49	87,49	87,49
PVCU	PVCU	PVCU	PVCU	PVCU
Im Schnellenwind				

Privat 01	Privat 02	Privat 03	Privat 04	Privat 05
10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
33,39	31,20	5,52	5,11	20,53
DN 200	DN 200	DN 200	DN 250	DN 250
31,5	25,3	317,4	40,6	89,6
0,95	0,95	1,37	1,94	1,90
87,48	87,48	87,48	87,48	87,48
87,48	87,48	87,48	87,48	87,48
PVC	PVC	PVC	PVC	PVC
Im Schnellenwind				

## Zeichenerklärung und Hinweise

- vorh. SW-Kanal, entfällt
- gepl. RW-Kanal
- gepl. SW-Kanal

gesehen:  
Monschau, den

Nr.	Änderung	gez.	gepr.	Datum

Entwurfsplanung

**Entwässerungskonzept**

Bauvorhaben

Service Wohnen Schrouff

in Monschau-Mützenich

**Ingenieurbüro  
H. Berg & Partner GmbH**

Deutschland · Belgien · Luxemburg

GEWÄSSER TRINKWASSER ABWASSER STRASSEN BRÜCKEN EMERGIE

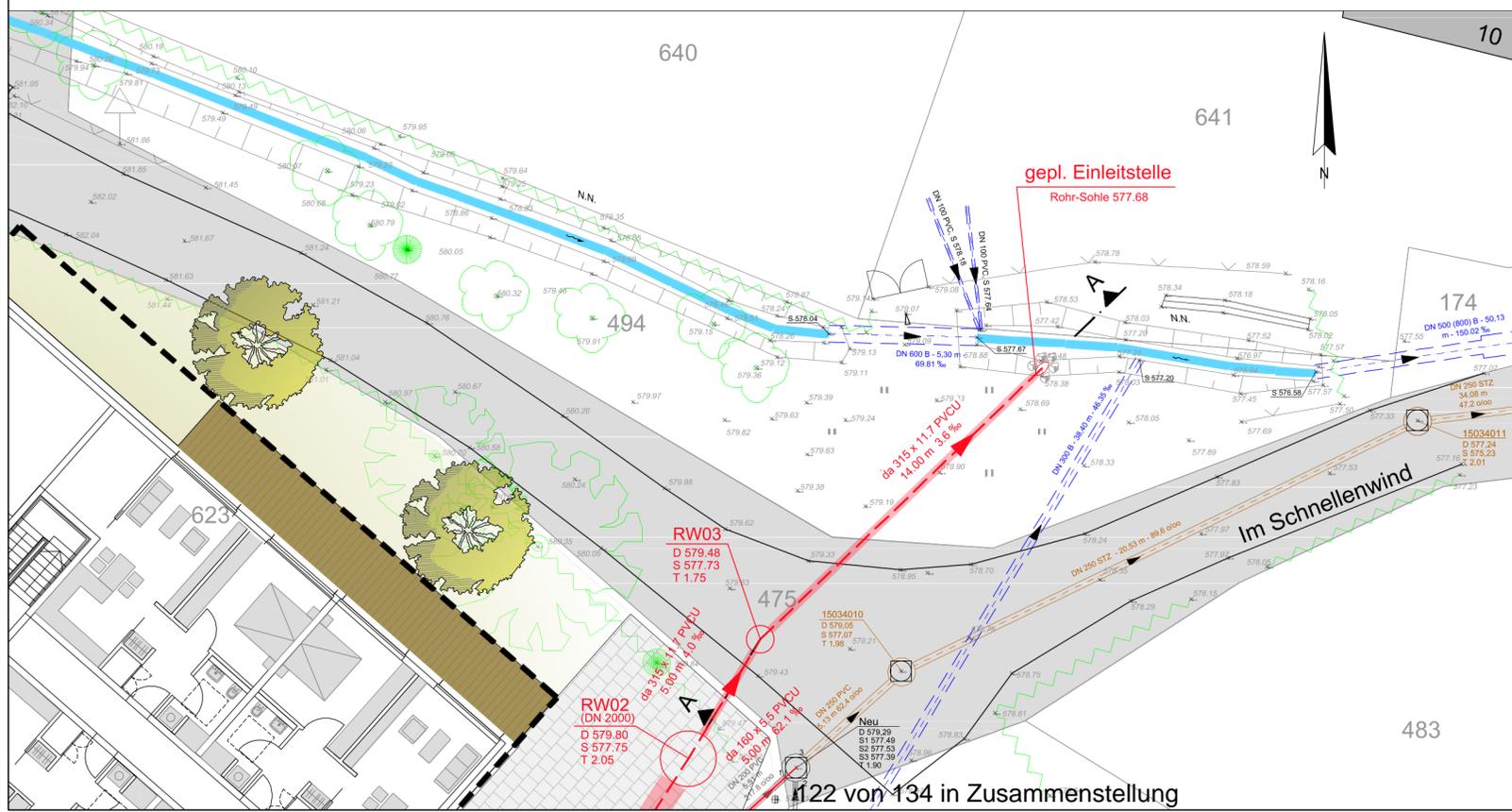
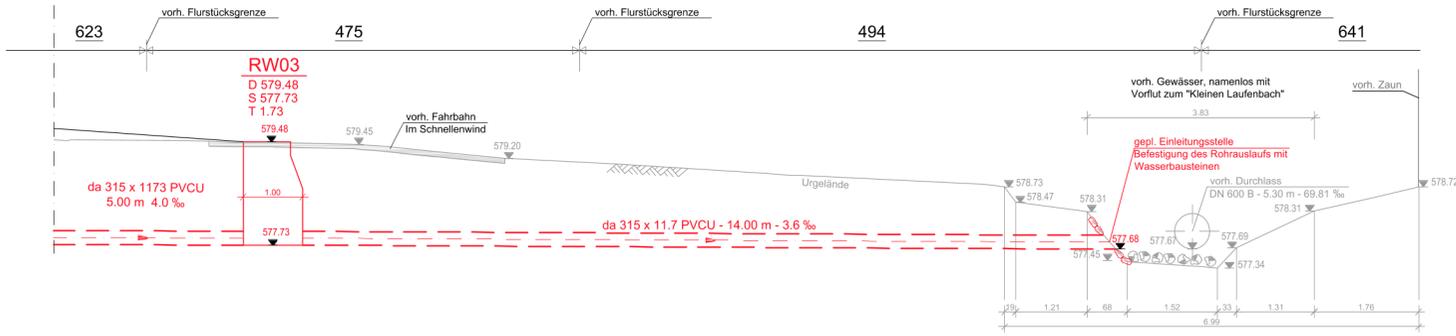
**Hauptsitz:** Gewerbepark Brand 48  
52078 Aachen  
Tel.: +49 241 94623-0

**Außenstelle:** In der Gauch 12  
54649 Waxweiler  
Tel.: +49 6554 900170

[www.buerberg.de](http://www.buerberg.de)

gez.:	Gubarew E.	Datum:	September 2016
bearb.:	Gubarew E.	Format:	297x750
gepr.:		Proj.-Nr.:	69952
Maßstab:	1:1000/100	Blatt Nr.:	E4
		Index:	

**Schnitt A-A**  
1:50



**Zeichenerklärung und Hinweise**

- vorh. SW-Kanal mit Durchmesser, Material, Länge, Gefälle und Fließrichtung
- vorh. SW-Kanalschacht mit Bezeichnung, Deckel- und Sohlordinate sowie Schachttiefe
- vorh. RW-Kanal mit Durchmesser, Material, Länge, Gefälle und Fließrichtung
- vorh. RW-Kanalschacht mit Bezeichnung, Deckel- und Sohlordinate sowie Schachttiefe
- vorh. *privater* SW-Kanal mit Fließrichtung
- natürliches Gewässer mit Fließrichtung
- gepl. Kanalschacht mit Bezeichnung, Deckel- und Sohlordinate sowie Schachttiefe
- da 160 x 5.5 PVCU 37.00 m 28.8% gepl. SW-Kanal mit Durchmesser, Material, Länge, Gefälle und Fließrichtung
- da 200 x 6.6 PVCU 35.00 m 28.9% gepl. RW-Kanal mit Durchmesser, Material, Länge, Gefälle und Fließrichtung

**Planung nbp architekten**

- gepl. Baum
- gepl. Grünfläche (Rasenfläche)
- gepl. Gehweg- und Parkfläche (Betonsteinpflaster)
- gepl. Balkon oder Terrasse

gesehen:  
Monschau, den

Nr.	Änderung	gez.	gepr.	Datum

Entwurfsplanung

**Entwässerungskonzept**

Bauvorhaben

Service Wohnen Schrouff

in Monschau-Mützenich

**Ingenieurbüro**  
**H. Berg & Partner GmbH**  
Deutschland · Belgien · Luxemburg

GEWÄSSER · TRINKWASSER · ABWASSER · STRASSEN · BRÜCKEN · ENERGIE

Hauptsitz: Gewerkepark Brand 48  
52078 Aschen  
Tel.: +49 241 94623-0  
[www.hberg.de](http://www.hberg.de)

Außenstelle:  
In der Gauch 12  
54649 Waxweiler  
Tel.: +49 6554 900170

---

gepr.: Gultarey E

bearb.: Guldrey E

gepr.:

Maßstab: 1: 50, 100

Datum: September 2016

Format: 570 x 450

Blatt-Nr.: 69952

Blatt-Nr.: **E5**

**Ermittlung der abflusswirksamen Flächen  $A_u$   
nach Arbeitsblatt DWA-A 138**

Flächentyp	Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten $\Psi_m$	Teilfläche $A_{E,i}$ [m <sup>2</sup> ]	$\Psi_{m,i}$ gewählt	Teilfläche $A_{u,i}$ [m <sup>2</sup> ]
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0			
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0	2.201	1,00	2.201
	Dachpappe: 0,9			
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5			
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3			
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 0,9			
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,75	1.240	0,75	930
	fester Kiesbelag: 0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5			
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3			
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25			
	Rasengittersteine: 0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden: 0,5			
	lehmiger Sandboden: 0,4			
	Kies- und Sandboden: 0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1			
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3	927	0,15	139

<b>Gesamtfläche Einzugsgebiet <math>A_E</math> [m<sup>2</sup>]</b>	<b>4.368</b>
<b>Summe undurchlässige Fläche <math>A_u</math> [m<sup>2</sup>]</b>	<b>3.270</b>
<b>resultierender mittlerer Abflussbeiwert <math>\Psi_m</math> [ - ]</b>	<b>0,75</b>

**Bemerkungen:**

## Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH  
Gewerbepark Brand 48  
52078 Aachen

### Auftraggeber:

### Rückhalteraum:

BV Service Wohnen Schrouff

**Eingabedaten:**  $V_{s,u} = (r_{D(n)} - q_{dr}) * D * f_z * f_A * 0,06$  mit  $q_{dr} = (Q_{dr,RRB} - Q_{dr,RÜB} - Q_{t24}) / A_u$

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	m <sup>2</sup>	4.368
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	$\Psi_m$	-	0,75
undurchlässige Fläche	$A_u$	m <sup>2</sup>	3.276
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m <sup>3</sup>	0,0
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	0,0
Trockenwetterabfluss	$Q_{t24}$	l/s	0,0
Drosselabfluss	$Q_{dr}$	l/s	6,0
Drosselabflussspende bezogen auf $A_u$	$q_{dr}$	l/(s ha)	18,3
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$L_s$	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$b_s$	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	$z$	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
gewählte Regenhäufigkeit	$n$	1/Jahr	0,5
Zuschlagsfaktor	$f_z$	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	$t_f$	min	5
Abminderungsfaktor	$f_A$	-	0,994

### Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	$D$	min	45
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	67,4
<b>erfordl. spezifisches Speichervolumen</b>	<b><math>V_{erf,s,u}</math></b>	<b>m<sup>3</sup>/ha</b>	<b>158</b>
<b>erforderliches Speichervolumen</b>	<b><math>V_{erf}</math></b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>52</b>
<b>vorhandenes Speichervolumen</b>	<b><math>V</math></b>	<b>m<sup>3</sup></b>	
Beckenlänge an Böschungsoberkante	$L_o$	m	
Beckenbreite an Böschungsoberkante	$b_o$	m	
Entleerungszeit	$t_E$	h	

### Bemerkungen:

## Bemessung von Rückhalteräumen im Nahrungungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Ingenieurburo H. Berg & Partner GmbH  
Gewerbepark Brand 48  
52078 Aachen

**Auftraggeber:**

**Rückhalteraum:**  
BV Service Wohnen Schrouff

**rtliche Regendaten:**

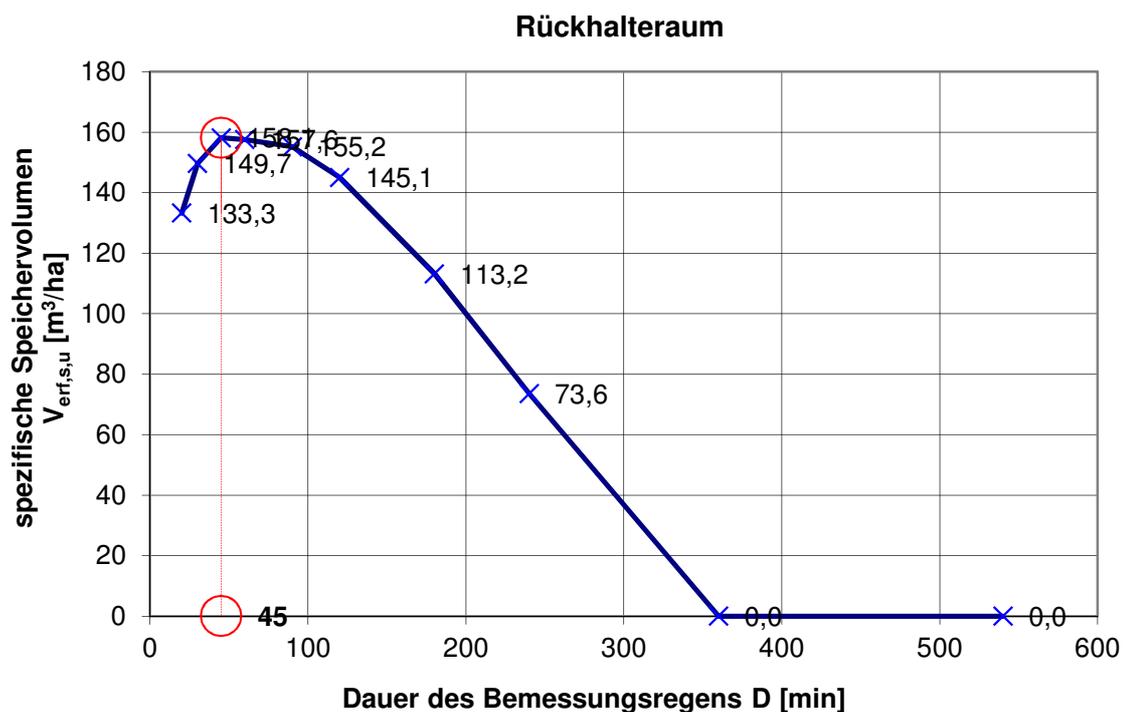
D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
20	111,4
30	88,0
45	67,4
60	55,0
90	42,4
120	35,2
180	27,1
240	22,6
360	17,4
540	13,4

**Flldauer RB:**

$D_{RB}$ [min]
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

**Berechnung:**

$V_{s,u}$ [m <sup>3</sup> /ha]
133,3
149,7
158,1
157,6
155,2
145,1
113,2
73,6
0,0
0,0



Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS © 05/2009 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH  
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de

Lizenznummer: ATV-0091-1062

**Auftraggeber:**

**StädteRegion Aachen**

52090 Aachen

**Änderung B-Plan Mützenich  
Eupener Straße (L 214)  
in  
Monschau-Mützenich**

**Erläuterungen zur geplanten  
Entwässerung**

Verfasser:



Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH  
Gewerbepark Brand 48  
52078 Aachen

Tel.: 0241/94623-0

Fax: 0241/94623-30

E-Mail: [info@BueroBerg.de](mailto:info@BueroBerg.de)



## INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	1
2	Seinerzeitige Planungsgrundlagen.....	2
3	Vorhandener Zustand .....	2
4	Geplante Kanalisationsanlagen, Entwässerung .....	5
4.1	Schmutzwasserentsorgung.....	5
4.2	Regenwasserentsorgung .....	6



## **1 VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG**

Auf dem Grundstück Gemarkung Mützenich, Flur 16, Flurstücke 623, 624 und 625 an der Eupener Straße (L 214) Ecke Im Schnellenwind war im Jahre 2016 von einem privaten Bauherrn die Errichtung der Wohnanlage „Service Wohnen Schrouff“ mit 34 Wohneinheiten geplant. Hierzu wurde von unserem Büro ein Entwässerungskonzept erstellt. Die Planung wurde seinerzeit jedoch aufgegeben.

Derzeit ist eine Bebauungsplanänderung in Bearbeitung, wobei die StädteRegion Aachen nun auf dem Grundstück die Errichtung einer KITA plant (KITA Mützenich). Für die B-Plan-Änderung wird nachfolgend die seinerzeit ausgearbeitete und mit der Stadt Monschau und der Unteren Wasserbehörde abgestimmte Entwässerungsplanung beschrieben:

Die Entwässerung des Planungsgrundstücks ist im Trennsystem geplant. Für das anfallende Schmutzwasser ist eine satzungskonforme Entsorgung über den öffentlichen Schmutzwasserkanal (Im Schnellenwind) vorgesehen.

Für das auf dem Planungsgrundstück anfallende Niederschlagswasser ist die Einleitung in das neben dem Planungsgrundstück (entlang Im Schnellenwind - Hoarstatt) verlaufende namenlose Gewässer (mit Vorflut zum Gewässer „Kleiner Laufenbach“) vorgesehen. Das Regenwassernetz besteht im gesamten Ortsteil Mützenich aus offenen und verrohrten Gewässern sowie zahlreichen offenen und verrohrten Entwässerungsgräben, die z.T. den öffentlichen Abwasseranlagen angehören.



Abb. 1: Planungsgrundstück

## 2 SEINERZEITIGE PLANUNGSGRUNDLAGEN

- Katasterdaten des Vermessungsamts der StädteRegion Aachen (April 2014)
- Vermessung des Planungsgrundstücks durch ÖbVI Dipl. Ing. Ante Zivkovic (Stand Juni 2015)
- Vermessung der Leitungstrassen Im Schnellenwind und des Gewässers durch das Vermessungsbüro TOPO, CARTO & GIS Draghici (Juli 2016)
- Entwurfsplanung Hochbau und Verkehrsanlagen der nbp architekten (Juni 2016)
- Kanalkataster der Stadt Monschau (Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH)

## 3 VORHANDENER ZUSTAND

Das Planungsgebiet liegt an der Ecke Eupener Straße (L 214) und Im Schnellenwind in Monschau-Mützenich. Es erstreckt sich über drei Flurstücke und umfasst rund 4.370 m<sup>2</sup> (s. Abb. 1).



### Oberfläche

Der Zufahrtsbereich zum Planungsgebiet (hier Im Schnellenwind) weist eine Asphaltoberfläche auf (s. Abb. 2). Die Planungsfläche ist unbefestigt und wurde bislang als Weidefläche genutzt (s. Abb. 3).



Abb. 2 – Zufahrt zum Planungsgebiet (Im Schnellenwind)



Abb. 3 - Planungsfläche

### Entwässerung

Im Schnellenwind befindet sich ein Schmutzwasserkanal aus PVC- bzw. Steinzeugrohren mit 250 mm Durchmesser.

Entlang der südöstlichen Flanke der Planungsfläche verläuft ein stillgelegter (bzw. nicht im Betrieb befindlicher) SW-Privatkanal (s. Abb. 6).



Der private SW-Kanal diente bis zum Frühjahr 2016 zur Entwässerung der Häuser 81 und 83 (Eupener Straße). Im Frühjahr 2016 haben die Eigentümer eine neue Leitung auf den Flurstücken 686 und 687 errichtet. Im dem Zusammenhang hat die Stadt Monschau Im Schnellenwind einen neuen SW-Anschlusschacht unmittelbar an den Grenzen zu den Flurstücken 687 und 623 (Planungsfläche) errichtet (s. Abb. 6). Der geplante SW-Anschluss erfolgt an den vorgenannten SW-Anschlusschacht Im Schnellenwind (s. Abb. 4).



Das RW-Netz besteht im gesamten Ortsteil Mützenich aus natürlichen und verrohrten Gewässern sowie zahlreichen offenen und verrohrten Entwässerungsgräben, die z.T. den öffentlichen Abwasseranlagen angehören. Im Zufahrtsbereich zum Planungsgrundstück verläuft entlang Im Schnellenwind ein namenloses Gewässer. Für das auf dem Planungsgebiet anfallenden Oberflächenwasser ist die gedrosselte Einleitung in das namenlose Gewässer vorgesehen.



Abb. 5 – namenloses Gewässer „Im Schnellenwind“

## 4 GEPLANTE KANALISATIONSANLAGEN, ENTWÄSSERUNG

Die Entsorgung des Schmutz- und Niederschlagswassers erfolgt im Trennsystem.

### 4.1 SCHMUTZWASSERENTSORGUNG

Zur Ableitung des Schmutzwassers ist im Südosten der Planungsfläche die Errichtung von drei SW-Haltungen da 160 x 5,5 mm (DN 150) aus PVCU vorgesehen. Die Schachtbauwerke werden als Regelschächte DN 1000 aus Beton errichtet (s. Abb. 6).

Der Anschluss an die öffentliche Schmutzwasserkanalisation erfolgt über den im Frühjahr 2016 von der Stadt Monschau errichteten Anschlusschacht (s. Abb. 6).

Der alte, nicht mehr genutzte vorhandene SW-Privatkanal kann aus höhentechischen Gründen nicht genutzt werden und wird im Zuge der Tiefbaumaßnahme zurückgebaut.





Da nun das gesamte Grundstück von einer Eigentümerin, der StädteRegion Aachen bebaut werden soll, kann man davon ausgehen, dass der wasserrechtliche Erlaubnisantrag für die Einleitung von Niederschlagswasser direkt von der Eigentümerin (private Einleitung) zu beantragen ist. Die Forderung einer Rückhaltung auf dem Grundstück wird aus gewässerökologischen und hydraulischen Gründen bestehen bleiben. Seinerzeit wurde ein erforderlicher Rückhalteraum von 52 m<sup>3</sup> ermittelt. Die Planung sah im hinteren, tiefer liegenden Grundstücksbereich einen Stauraumkanal DN 1000 vor. Das Volumen ist von der angeschlossenen Fläche abhängig und muss für die Neuplanung neu berechnet und mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmt werden. Alternativ zu einem Stauraumkanal können auch unterirdische Behälter oder Becken, z. B. aus Fertigteilen, eingebaut werden.

Aachen, im Februar 2021

*P. Heinrichs - Stalitz*

.....  
Dipl.-Ing. Petra Heinrichs-Stalitz  
Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH