

Begründung  
und  
Umweltbericht  
zum Bebauungsplan

„Wilhelm-von-Nassau-Kaserne, 2. Änderung“

der Stadt Diez

Michael Kürzinger

Fachingen, August 2022

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
<b>Teil A: Grundlagen.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Einführung.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Veranlassung und Planungsziele.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Rechtsgrundlagen .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Vorgaben und Rahmenbedingungen für den Bebauungsplan .....</b>	<b>3</b>
1.3.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP) IV Rheinland-Pfalz .....	3
1.3.2 Flächennutzungsplan .....	3
1.3.3 Fachplanungen.....	3
<b>2. Beschreibung des Planbereichs .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Lage, Abgrenzung, Größe.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Naturräumliche Verhältnisse und Topographie .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 Derzeitige Nutzung .....</b>	<b>4</b>
<b>2.4 Baugrund, Altlasten.....</b>	<b>4</b>
<b>Teil B: Städtebauliche Planung.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Bauliche Nutzung.....</b>	<b>5</b>
<b>1.0 Städtebauliches Konzept.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Art der baulichen Nutzung.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Bauweise .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Maß und Höhe der baulichen Nutzung .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Städtebauliche Gestaltung .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Baukörper, Dachformen.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Stellplätze und Garagen.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 Gestaltung befestigter Flächen.....</b>	<b>5</b>
<b>2.4 Gestaltung nicht überbauter Grundstücksflächen.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Erschließung .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Ver- und Entsorgung .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1 Trinkwasserversorgung, Löschwasserversorgung .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2 Energieversorgung .....</b>	<b>6</b>
<b>4.3 Abwasserbeseitigung.....</b>	<b>6</b>
<b>4.4 Verwendung von Niederschlagswasser .....</b>	<b>6</b>
<b>4.5 Abfallbeseitigung.....</b>	<b>6</b>
<b>Teil C: Umweltbericht .....</b>	<b>7</b>

# **Teil A: Grundlagen**

## **1. Einführung**

### **1.1 Veranlassung und Planungsziele**

Der rechtskräftige Bebauungsplan „Wilhelm-von-Nassau-Kaserne“ der Stadt Diez sieht für den vorliegenden Teilbereich der geplanten Änderung eine „Stellplatzanlage“ vor (Datum des Inkrafttretens 2.7.1997).

Die damals beabsichtigte Nutzung „Stellplatzanlage“ soll bis auf 8 Stellplätze entfallen.

Der Rat der Stadt Diez hat am 28.10.2021 die 2. Änderung des Bebauungsplanes "Wilhelm-von-Nassau-Kaserne" gemäß § 2 Abs. 1 i. V. m. § 1 Abs. 8 Baugesetzbuch beschlossen.

### **1.2 Rechtsgrundlagen**

Die Stadt Diez erfüllt § 1 Abs. 3 BauGB, nach dem die Gemeinden die Bauleitpläne aufzustellen haben, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Für die Ausweisungen des Bebauungsplans wurde sich am Festsetzungskatalog des § 9 Abs. 1 BauGB sowie der Baunutzungsverordnung (BauNVO 1990) orientiert.

Örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung baulicher Anlagen nach § 88 der Landesbauordnung Rheinland-Pfalz sind gemäß § 9 Abs. 4 BauGB Bestandteil des Bebauungsplans geworden.

Zur grafischen Darstellung der Planinhalte des Bebauungsplans ist auf die Planzeichenverordnung zurückgegriffen worden.

Die Begründung mit den Angaben nach § 2a BauGB wird dem Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 8 BauGB beigefügt.

### **1.3 Vorgaben und Rahmenbedingungen für den Bebauungsplan**

#### **1.3.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP) IV Rheinland-Pfalz**

Laut Landesentwicklungsprogramm (LEP) IV Rheinland-Pfalz (2008) bildet die Stadt Diez ein Mittelzentrum für den Mittelbereich Diez.

Raumstrukturell befindet sich die Stadt im ländlichen Raum mit disperser Siedlungsstruktur, ihr charakteristischer Landschaftstyp ist die Tallandschaft der Kleinflüsse und Bäche der Mittelgebirge.

Diez liegt in einer landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaft (Lahntal) und in landesweit bedeutsamen Bereichen für die Trinkwassergewinnung, den Freiraumschutz sowie für Erholung und Tourismus (Naturpark Nassau).

Diez befindet sich am östlichen Rande des Entwicklungsbereichs mit oberzentraler Ausstrahlung und oberzentralen Funktionen Koblenz/Mittelrhein/Montabaur.

#### **1.3.2 Flächennutzungsplan**

In der derzeit gültigen Fassung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Diez sind im räumlichen Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung „Stellplatzflächen“ dargestellt.

Ferner ist auch ein Bereich einer Wasserschutzzone III berührt.

Die geplante Änderung ist als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt anzusehen und bedarf keiner Genehmigung.

#### **1.3.3 Fachplanungen**

Der Flächennutzungsplan enthält keine planungsrelevanten Aussagen über Fachplanungen.

## **2. Beschreibung des Planbereichs**

### **2.1 Lage, Abgrenzung, Größe**

Das Plangebiet liegt im Westen des bestehenden Siedlungsbereiches der Stadt Diez östlich der Lahn. Es umfasst ein Sondergebiet Schule.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt in der Gemarkung Diez.

Für das allgemeine Wohngebiet wird in der Flur 21 das Flurstück 19/30 beansprucht.

Die Größe des Geltungsbereichs beträgt ca. 0,7 ha.

### **2.2 Naturräumliche Verhältnisse und Topographie**

Das Plangebiet gehört zum Naturraum „Limburger Lahntalweitung“. Die Höhenlage liegt im Bereich zwischen ca. 146 m üNN und 147 m üNN.

### **2.3 Derzeitige Nutzung**

Derzeit stellt sich das geplante Gebiet als Stellplatzanlage der ehemaligen Wilhelm-von-Nassau-Kaserne dar. Der überwiegende Teil der Fläche ist mit einer bituminösen Oberfläche befestigt.

Die Erschließung erfolgt über die Straße „Schöne Aussicht“.

### **2.4 Baugrund, Altlasten**

Bei dem im vorliegenden Bebauungsplanentwurf als Wohnbaufläche vorgesehenen Areal handelt es sich um einen verfüllten Kalksteinbruch, der von der Bundeswehr als Parkplatz für die PKW der Wehrpflichtigen genutzt wurde. Die Fläche ist derzeit asphaltiert und wird als Lagerplatz genutzt.

Im Jahr 1994 erfolgten orientierende Untersuchungen in Bezug auf Altlasten. Diese wiesen in der Bodenluft leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) und BTEX nach. Eine weitere Untersuchung im Jahr 1998 bestätigte die LHKW-Belastung weitestgehend. In den Jahren 2019 und 2020 folgten weitere Untersuchungen in Bezug auf vorhandene Belastungen im Boden. Auch eine mögliche Belastung des Grundwassers wurde durch Stichtagsmessungen an zwei Grundwassermessstellen untersucht.

Die Ausdehnung der Ablagerung und die LHKW-belastungen konnten hinsichtlich ihrer Ausdehnung in Breite und Tiefe eingegrenzt werden. Bei den Untersuchungen konnten Auffüllungen bis in eine Tiefe von 13,50 m unter Geländeoberkante nachgewiesen werden. Ablagerungen bis in größere Tiefen haben sich nicht bestätigt.

Aufgrund der durchgeführten Grundwasseruntersuchungen wird eine Gefährdung des Grundwassers gutachterlich nicht gesehen, da die Konzentration sämtlicher untersuchten Parameter deutlich unter den Geringfügigkeitsschwellenwerten nach LAWA für die Beurteilung lokal begrenzter Grundwasserveränderungen sowie dem orientierenden Prüfwert 2 (oPW2) liegen.

Die Bewertung der globalen Standsicherheit des Geländes wurde gutachterlich als sicher bewertet. Für die konkrete Gründungsberatung bedarf es noch objektbezogener Detailuntersuchungen.

Bedingt durch die LHKW-Belastungen besteht ein Sanierungsbedarf, um die gewünschte Nutzung als Wohngebiet zu ermöglichen. Durchgeführt werden soll hier eine Sanierung der mit LHKW hoch belasteten Bodenschichten durch Bodenaustausch bis in eine Tiefe von 3,0 bis 6,00 m.

Die generelle Baubaubarkeit und die Einhaltung der Anforderungen an gesunde Wohn- u. Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes (§1 BauGB) können für den Bodenschutz seitens der zuständigen Fachbehörde nach Durchführung einer abgestimmten Sanierung prinzipiell bestätigt werden.

Die Herleitung der vorstehenden Ausführungen ist aus den der Begründung beigefügten Dokumenten „Weiterführende umweltgeologische Untersuchungen mit Sanierungskonzept vom 30.06.2021“ sowie „Vollzug der Abfall- u. Bodenschutzgesetze, Stellungnahme der SGD Nord vom 26.08.2021“ zu entnehmen.

# Teil B: Städtebauliche Planung

## 1. Bauliche Nutzung

### 1.0 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept, das der Planung zugrunde liegt, ist dieser Begründung als Anlage beigefügt und wird nachfolgend erläutert:

#### 1.1 Art der baulichen Nutzung

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans wird entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung die Nutzung „allgemeines Wohngebiet“ festgesetzt.

Hier muss die überwiegende Nutzung dem Wohnen dienen.

Um ein ruhiges Wohngebiet sicherzustellen, sind ausnahmsweise zulässige Nutzungen nicht zulässig.

#### 1.2 Bauweise

Zur Sicherstellung der Belichtung, Belüftung sowie des Brandschutzes wird für das „allgemeine Wohngebiet“ im Geltungsbereich des Bebauungsplans die offene Bauweise festgesetzt. Die Bebauung muss nach den entsprechenden Vorgaben der Baunutzungsverordnung mit seitlichem Grenzabstand erfolgen und darf höchstens 50 m lang sein. Darüber hinaus sind die überbaubaren und die nicht überbaubaren Flächen durch die Festsetzung von Baugrenzen ausgewiesen.

Im Zusammenhang mit den zulässigen Einzel- oder Doppelhäusern wird so eine lockere Bebauung erreicht, die einen Übergang zum angrenzenden Offenland herstellt.

#### 1.3 Maß und Höhe der baulichen Nutzung

Aus Gründen der städtebaulichen Ordnung, des Schutzes des Orts- und Landschaftsbildes und der Minimierung des Versiegelungsgrads werden festgesetzt:

- als Höchstmaß für die Zahl der Vollgeschosse zwei Vollgeschosse,
- als maximale Firsthöhe 7,50 m
- als maximale Grundflächenzahl 0,3 (höchstens 30% der Grundstücksfläche im Bauland dürfen überbaut werden, eine Überschreitung durch den Bau von Stellplätzen und Garagen mit ihren Zufahrten oder Nebenanlagen ist nur bis zu einer GRZ von 0,45 zulässig),

## 2. Städtebauliche Gestaltung

### 2.1 Baukörper, Dachformen

Durch die Festsetzung von ausschließlich Einzel- bzw. Doppelhäusern sollen die Hausformen der angrenzenden Wohnbebauung aufgegriffen und fortgesetzt werden. Aus dem gleichen Grund sind die Dachformen Flachdach, Sattel- oder Walmdach sowie alle daraus abgeleiteten Dachformen zulässig.

In Ergänzung der Festsetzung der Haustypen wird einerseits zur Betonung der Zweckbestimmung Wohnen des geplanten Gebietstyps, andererseits zur Vermeidung von Mehrfamilienhäusern die Anzahl der Wohnungen begrenzt.

### 2.2 Stellplätze und Garagen

Zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs sind auf den privaten Grundstücken der Anwohner Stellplätze, Garagen oder Carports und im Zufahrtsbereich zum Wohngebiet öffentliche Parkplätze vorgesehen.

### 2.3 Gestaltung befestigter Flächen

Stellplätze, Zufahrten, Wege, Hofflächen usw. sind aufgrund der Untergrundverhältnisse wasserundurchlässig anzulegen.

## **2.4 Gestaltung nicht überbauter Grundstücksflächen**

Der Bereich der nicht überbauten Grundstücksflächen dient der Erholung und Freiraumnutzung durch die Anwohner. Zur Durchgrünung der Freiflächen der nicht überbauten Grundstücksflächen und damit des Plangebiets wird die Anlage eines Gartens und die Verwendung standortgerechter Baum- und Straucharten festgesetzt.

Damit soll der Erhalt und die Entwicklung von Grünfreiflächen mit verschiedenen Habitatangeboten v.a. für siedlungsangepasste Arten unterstützt, eine natürliche Bodenentwicklung ermöglicht und ein Beitrag zur landschaftsgemäßen Einbindung der Wohngebietserweiterung geleistet werden.

## **3. Erschließung**

Die Erschließung erfolgt im Anschluss an die städtische Straße „Schöne Aussicht“. Ruhender Verkehr siehe 2.2.

## **4. Ver- und Entsorgung**

Die in diesem Kapitel aufgeführten Maßnahmen dienen der vollständigen Nutzbarkeit von Gebäuden und Grundstücken und der Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen.

Die unterirdische Verlegung von Ver- und Entsorgungs- bzw. Telekommunikationsleitungen entspricht dem Stand der Technik und gewährleistet Versorgungssicherheit.

### **4.1 Trinkwasserversorgung, Löschwasserversorgung**

Über den Anschluss an das vorhandene Ortsnetz Diez der Verbandsgemeindewerke Diez kann die Versorgung mit Trink- und Löschwasser mit gewährleistet werden.

### **4.2 Energieversorgung**

Die Versorgung mit Elektrizität und Gas kann über Erdleitungen der Syna hergestellt werden.

### **4.3 Abwasserbeseitigung**

Der Anschluss an das Kanalnetz der Verbandsgemeindewerke Diez in der Stadtstraße Schöne Aussicht mit Mischsystem stellt die Abwasserbeseitigung sicher. Die Entwässerung im Plangebiet selbst erfolgt im Trennsystem.

### **4.4 Verwendung von Niederschlagswasser**

Empfohlen wird die Rückhaltung des unbelasteten Niederschlagswassers auf den privaten Grundstücken in geeigneten, ausreichend dimensionierten Behältnissen und die Verwendung als Brauchwasser, was den Eingriff in den natürlichen Wasserhaushalt und -kreislauf minimiert.

Hinweis:

Brauchwassernutzungsanlagen sind unter Hinweis auf § 13 Abs. 3 Trinkwasserverordnung dem zuständigen Gesundheitsamt in Bad Ems vor Inbetriebnahme anzuzeigen.

Für die Brauchwassernutzung im Haus (z.B. für Toilettenspülung) ist gem. § 7 Abs. 1 i.V.m. § 8 Abs. 3 der Allgemeinen Wasserversorgungssatzung der Verbandsgemeinde Diez eine Teilbefreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang bei der Verbandsgemeinde Diez zu beantragen.

### **4.5 Abfallbeseitigung**

Die Entsorgung des Abfalls über die Müllabfuhr der Abfallwirtschaft des Rhein-Lahn-Kreises ist sichergestellt. Die Verkehrsflächen sind für entsprechende Fahrzeuge ausreichend dimensioniert.

## **Teil C: Umweltbericht**

Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in einem Umweltbericht dargelegt. Die Darstellung des Umweltberichts erfolgt nach der Anlage zum Baugesetzbuch.

### **1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans**

Der Rat der Stadt Diez hat am 24.09.2020 die Aufstellung des Bebauungsplans „Wilhelm-von-Nassau-Kaserne, 2. Änderung“ beschlossen.

Der rechtskräftige Bebauungsplan „Wilhelm-von-Nassau-Kaserne“ der Stadt Diez sieht für den vorliegenden Teilbereich der geplanten Änderung eine „Stellplatzanlage“ vor (Datum des Inkrafttretens 2.7.1997).

Die damals beabsichtigte Nutzung „Stellplatzanlage“ soll bis auf 8 Stellplätze entfallen. Stattdessen soll das Gelände einer Wohnnutzung zugänglich gemacht werden.

#### **1.1 Beschreibung der Festsetzungen**

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans wird entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung vorrangig die Nutzung „allgemeines Wohngebiet“ festgesetzt. Hier muss die überwiegende Nutzung dem Wohnen dienen. Um ein ruhiges Wohngebiet sicherzustellen, sind ausnahmsweise zulässige Nutzungen nicht zulässig.

Zudem sollen Grünflächen, Stellplätze und Verkehrsflächen festgesetzt werden.

#### **1.2 Standort der geplanten Vorhaben**

Das Plangebiet liegt im Nordwesten des Siedlungsbereiches der Stadt Diez.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um das Gelände eines ehemaligen Kalksteinbruchs, welcher verfüllt wurde und von der Bundeswehr als Parkplatz für die PKW der Wehrpflichtigen genutzt wurde.

Das Gelände war somit ehemals Teil der „Wilhelm-von-Nassau-Kaserne“, welche nach Abzug der Bundeswehr im Jahr 1993 einer Konversion zugeführt wurde.

Die planungsrelevante Fläche ist weitgehend bituminös befestigt und wird derzeit als Stell-/Lagerfläche genutzt.

#### **1.3 Art und Umfang der geplanten Vorhaben**

Der Flächenumfang des vorgesehenen Geltungsbereichs des Bebauungsplans beträgt circa 0,7 ha.

## 2. Für den Bebauungsplan relevante fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung

Fachgesetzliche/ Fachplanerische Grundlage	Ziele	Berücksichtigung
BauGB (hier: § 1 (6) 1. BauGB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung</li> </ul>	<p>Berücksichtigung der Altlastenthematik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auswertung von zwei umweltgeologischen Untersuchungskampagnen aus den 1990er Jahren</li> <li>Durchführung von weiterführenden umweltgeologischen Untersuchungen in den Jahren 2019 und 2021 (Bodenluftuntersuchung im Hinblick auf LHKW, Untersuchungen zur möglichen Bildung von Deponiegas, Ermittlung der Auffüllmächtigkeiten, stichprobenartige Grundwasseruntersuchungen)</li> <li>Ausarbeitung eines mit der SGD Nord abgestimmten Sanierungsplans einschließlich Beschreibung der Sanierungsmethode, Maßnahmen zum Arbeitsschutz und Darlegung der Entsorgungswege und Mengen</li> <li>Realisierung der Wohnbebauung erst nach Durchführung der Sanierung gemäß Sanierungsplan</li> <li>Sanierung der Hauptbelastung mittels Bodenauskoffnung, ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden Bodenmassen und Auffüllung des ausgekofferten Bereichs mit umweltverträglichem Material</li> <li>Berücksichtigung von geeigneten technischen Sicherungsmaßnahmen, um in tieferen Untergrund möglicherweise verbleibenden Restbelastungen entgegenzuwirken</li> <li>Aufnahme eines Hinweises in den Bebauungsplan zur Durchführung von Präventionsmaßnahmen aufgrund der Altlastenproblematik für die Gestaltung der Bauwerksabdichtung</li> </ul>
BauGB (hier: ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz nach § 1a BauGB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Nutzen der Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausweisung des Baugebiets im Bereich einer bereits weitgehend versiegelten Fläche</li> </ul>
BNatSchG und LNatSchG Rheinland-Pfalz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausweisung des Baugebiets im Bereich einer bereits weitgehend versiegelten Fläche</li> <li>Festsetzung von Grünflächen, Erhalt des Vegetationsbestands und der Felswände in den Randbereichen des Plangebiets,</li> <li>Vorgaben zur Anpflanzung von hochstämmigen Laubbäumen</li> <li>Vorgaben zur Gestaltung nicht überbauter Grundstücksflächen</li> </ul>

<p>Bundesbodenschutzgesetz</p> <p>Bundes-Bodenschutz-und Altlastenverordnung (BBodSchV)</p> <p>Rheinland-pfälzische Merkblätter ALEX des Landesamts für Umwelt</p>	<p>Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens</p> <p>Verordnung u.a. für die Untersuchung und Bewertung von Verdachtsflächen, altlastverdächtigen Flächen, schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten</p> <p>Orientierungswerte für die abfall- und wasserwirtschaftliche Beurteilung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausweisung des Baugebiets im Bereich einer bereits weitgehend versiegelten Fläche</li> <li>• Begrenzung der überbaubaren Flächen</li> <li>• Vorgaben zur Gestaltung befestigter Flächen</li> <li>• Ausweisung von Grünflächen</li> <li>• Auswertung von zwei umweltgeologischen Untersuchungskampagnen aus den 1990er Jahren</li> <li>• Durchführung von weiterführenden umweltgeologischen Untersuchungen in den Jahren 2019 und 2021 (Bodenluftuntersuchung im Hinblick auf LHKW, Untersuchungen zur möglichen Bildung von Deponiegas, Ermittlung der Auffüllmächtigkeiten, stichprobenartige Grundwasseruntersuchungen)</li> <li>• Ausarbeitung eines mit der SGD Nord abgestimmten Sanierungsplans einschließlich Beschreibung der Sanierungsmethode, Maßnahmen zum Arbeitsschutz und Darlegung der Entsorgungswege und Mengen</li> <li>• Realisierung der Wohnbebauung erst nach Durchführung der Sanierung gemäß Sanierungsplan</li> <li>• Sanierung der Hauptbelastung mittels Bodenauskoffnung, ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden Bodenmassen und Auffüllung des ausgekofferten Bereichs mit umweltverträglichem Material</li> <li>• Berücksichtigung von geeigneten technischen Sicherungsmaßnahmen, um in tieferen Untergrund möglicherweise verbleibenden Restbelastungen entgegenzuwirken. Dies dient auch der Vorsorge gegenüber Radonbelastungen.</li> <li>• Aufnahme eines Hinweises in den Bebauungsplan zur Durchführung von Präventionsmaßnahmen aufgrund der Altlastenproblematik für die Gestaltung der Bauwerksabdichtung</li> </ul>
<p>Wasserhaushaltsgesetz</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung von Gewässern (inkl. Grundwasser) als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut</li> <li>• Verhütung vermeidbarer Beeinträchtigungen der Gewässer</li> <li>• Weitestgehende Vermeidung von Abwasser</li> <li>• Verwertung oder Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung von umweltgeologischen Untersuchungen</li> <li>• Durchführung von Stichtagsmessungen an zwei Grundwassermessstellen</li> <li>• Ausweisung des Baugebiets im Bereich einer bereits weitgehend versiegelten Fläche</li> <li>• Begrenzung der überbaubaren Flächen</li> <li>• Vorgaben zur Gestaltung befestigter Flächen</li> </ul>

### **3. Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Auswirkungen**

Eine ausführliche Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen ist dem in der Anlage beigefügten Landschaftsplanerischen Beitrag zum Bebauungsplan zu entnehmen. Dieser enthält auch einen Bestandsplan der derzeitigen Biotop-/Nutzungsstrukturen.

#### **3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

Das Plangebiet liegt im Nordwesten des Siedlungsbereiches der Stadt Diez. Die Größe des vorgesehenen Geltungsbereichs beträgt ca. 0,7 ha.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um das Gelände eines ehemaligen Kalksteinbruchs, welcher verfüllt wurde und von der Bundeswehr als Parkplatz für die PKW der Wehrpflichtigen genutzt wurde. Das Gelände war somit ehemals Teil der „Wilhelm-von-Nassau-Kaserne“, welche nach Abzug der Bundeswehr im Jahr 1993 einer Konversion zugeführt wurde.

Die planungsrelevante Fläche ist weitgehend bituminös befestigt und wird als Stell-/Lagerfläche von einem Gerüstbaubetrieb genutzt. Randbereiche und ehemalige Pflanzstreifen sind mit Gehölzen bewachsen. Im nördlichen Randbereich – weitgehend bereits außerhalb des Geltungsbereichs – befinden sich abschnittsweise Reste von Abbauwänden.

Die Zufahrt erfolgt über eine stichartige Zuwegung von der „Schöne-Aussicht-Straße“.

Das Gelände ist vollständig abgezäunt.

Östlich des Plangebiets befindet sich vorhandene Wohnbebauung an der „Schöne-Aussicht-Straße“.

Nördlich liegen bewaldete Hangflächen sowie der städtische Friedhof.

Südlich befindet sich zunächst ein wohnbaulich genutztes Grundstück und anschließend das Gelände der ehemaligen Kaserne, in welchem Bildungseinrichtungen, eine Kindertagesstätte, ein Jugendzentrum, Vereinshäuser u.a. untergebracht sind. Nach Osten schließt Hangwald an.

Topografisch befindet sich das Plangebiet auf einer westexponierten Hangzone des Lahntals. Der anstehende Massenkalk bildet zumeist steile Hänge aus.

Die natürliche Geländegestalt wurde jedoch im Zuge der früheren Steinbruchnutzung und der späteren Verfüllung vollständig anthropogen verändert.

Das eigentliche Stellplatzgelände ist fast eben. Im nördlichen Randbereich des Geltungsbereichs bzw. in dessen unmittelbaren Anschluss befinden sich annähernd senkrechte Abbauwände des früheren Steinbruchs. Im östlichen Randbereich liegen zudem gehölzbestandene, steile Böschungen.

Diese Felswände bzw. Steilböschungen vermitteln zu Siedlungsflächen (östlich des Plangebiets) bzw. Waldflächen (nördlich), welche auf dem natürlichen, höheren Geländeniveau liegen.

Die Geländehöhe liegt im Bereich der Stellplatzfläche bei rund 148 m ü.NN.

#### Planungsrechtliche Ausgangssituation

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Wilhelm-von-Nassau-Kaserne“, der 1997 in Kraft trat.

Nach dem Abzug der Bundeswehr 1993 begann die Konversion des ehemaligen Kasernengeländes. Die Stadt Diez stellte in diesem Zusammenhang den Bebauungsplan auf.

Der rechtskräftige Bebauungsplan setzt im vorliegenden Änderungsgebiet eine Stellplatzfläche („private Stellfläche für Schulbetrieb“) fest.

Zur Bepflanzung des Geländes gelten folgende Vorgaben:

*„Im Bereich des Großparkplatzes an der „Schöne-Aussicht-Straße“ sind zur Begrünung der Fläche mindestens 25 mittel- bis großkronige Bäume der Pflanzliste B oder D mit mindestens 18 cm Stammumfang (gemessen in 1 m Höhe über Geländeoberkante) fachgerechte zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Je Baum ist eine offene Bodenfläche von mind. 9 m<sup>2</sup> als Standraum zu sichern.“*

### 3.1.1 Schutzgut Boden

Gemäß umweltgeologischem Gutachten bilden die Basis des Plangebiets paläozoische Felsgesteine. Hierbei handelt es sich um devonische Karbonatgesteine (Kalkstein). Über dem Felsgestein und dessen Verwitterungszone lagern Lockergesteine des Quartärs in Form von Hangschutt und Lehm.

Im Zusammenhang mit der früheren Nutzung als Steinbruch, der anschließenden Verfüllung und darauf folgenden Nutzung als Parkplatz wurde der natürliche Bodenaufbau im Plangelände jedoch vollständig anthropogen überformt bzw. der natürliche Bodenaufbau beseitigt.

Der oberste Profilabschnitt wird flächendeckend von Auffüllungen gebildet.

Der Planungsbereich befindet sich auf der Altablagerung „Ablagerungsstelle Diez, Im Seelhofer Feld“ und ist im Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz unter der Nummer 141 03 029-0221 erfasst.

Bereits im Jahr 1994 wurden vom Büro Björnsen orientierende Untersuchungen in Bezug auf Altlasten durchgeführt. Diese wiesen in der Bodenluft leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) und BTEX nach. Eine weitere Untersuchung im Jahr 1998 bestätigte die LHKW-Belastung weitestgehend.

In den Jahren 2019 und 2021 folgten weiterführende umweltgeologische Untersuchungen in Bezug auf vorhandene Belastungen im Boden durch das Ingenieurbüro Kaiser Geotechnik:

Die im ersten Schritt der umweltgeologischen Untersuchungen in 2019 durchgeführte Beprobung von Bodenluft bestätigten die in den 1990er Jahren vom Büro Björnsen ermittelten Ergebnisse:

Allein im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsareals (ehemaliger Bodenluftpegel Björnsen „GS 1“ / aktueller Bodenluftpegel KAISER Geotechnik „BLP 1“) wurden nennenswerte LHKW-Konzentrationen nachgewiesen (Björnsen 1994: ca. 17 mg/m<sup>3</sup>; Björnsen 1998: ca. 16 mg/m<sup>3</sup>; KAISER Geotechnik 2019: ca. 7 mg/m<sup>3</sup>). An den übrigen Messstellen lagen die LHKW-Konzentrationen bei <1 mg/m<sup>3</sup>.

Zudem wurden mittels insgesamt 15 Rammkernsondierungen bis in Tiefen von max. 16,00 m u. GOK und LHKW-Analysen von ausgewählten Bodenschichten der Belastungsschwerpunkt lokalisiert und in horizontale und vertikale Richtung eingegrenzt.

Die Untersuchungen anhand des Bodenmaterials in 2019 ergaben im nordöstlichen Grundstücksbereich (RKS 1 und RKS 6 – RKS 10) erhöhte LHKW-Gehalte von bis zu 7,50 mg/kg. Zumeist handelt es sich bei den LHKW-haltigen Material um Schlacke/ Formsand. Die Tiefe des Schadensschwerpunktes liegt den Bodenuntersuchungen zufolge bei ca. 3,0 – 6,0 m u. GOK, wobei auch lokal bei der Bohrung RKS 10 noch in größerer Tiefe (11,10 m – 12,80 m u. GOK) ein leicht erhöhter LHKW-Gehalt ermittelt wurde

Im Jahr 2021 wurde im Hinblick auf die mögliche Bildung von Deponiegas und zur Ermittlung der Auffüllmächtigkeiten im bisher nicht untersuchten westlichen Bereich des Plangebiets (in Richtung Böschung) weitere umweltgeologische Untersuchungen durchgeführt.

Um mögliche Gefährdungen (Brand-/Explosions-, Erstickungs- und Gesundheitsgefährdung) durch die Bildung von Deponiegas abschätzen zu können, wurden an den noch vorhandenen stationären Bodenluftpegeln Bodenluftproben entnommen und auf die Gase CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> analysiert.

Zur weiteren Absicherung wurden anhand der o.g. Bodenluftpegel sowie an weiteren Messpositionen am nördlichen Rand und im Böschungsbereich westlich des Projektareals Messungen mit einem mobilen Mehrgasmessgerät durchgeführt. An weiteren Bodenluftpegeln wurden zudem zur Kontrolle weitere Bodenluftproben entnommen und einer Analytik auf den Verdachtsparameter LHKW zugeführt.

Zusammenfassend ergaben sich keine Hinweise auf die Bildung von Deponiegasen.

Die Bodenluft weist hinsichtlich Brand- bzw. Explosionsgefahr eine unkritische Zusammensetzung auf, da in keiner der Bodenluftpegel oder der 23 Messstellen die relevante Komponente Methan nachgewiesen werden konnte. Ein Austreten von Deponiegasen ließ sich anhand der Untersuchungsergebnisse nicht ableiten, da keine das Normmaß für Bodenluft überschreitenden Konzentrationen an CH<sub>4</sub> ) und CO<sub>2</sub> festgestellt wurden.

Die zur Kontrolle durchgeführten LHKW-Analysen der Bodenluft im Jahr 2021 wiesen im nordöstlichen Grundstücksbereich noch immer relevante Konzentrationen auf, wenn auch im Vergleich mit den Messergebnissen früherer Untersuchungskampagnen eine abnehmende Tendenz erkennbar war.

Zur Ermittlung der Auffüllmächtigkeiten im westlichen Bereich des Projektareals (in Richtung Böschung) und der Geometrie der ursprünglichen Grube wurden in Ergänzung zu den im Jahre 2019 durchgeführten Bohrungen mehrere Bodenaufschlüsse (Asphaltkernbohrungen und Kleinbohrungen) in Kombination ausgeführt.

In Kombination mit den Bohrungen von 2019 ergeben sich die größten Auffüllmächtigkeiten im nördlichen Grundstücksbereich (RKS 6:  $\geq 9,00$  m; BK/RKS 10: 12,80 m; RKS 11: 13,70 m; BK/RKS 16: 13,50 m).

Zudem wurden anhand der Bohrung BK/RKS 18 im südwestlichen Grundstücksbereich tiefer reichende Auffüllungen von ca. 11,50 m nachgewiesen.

Aufgrund der benachbarten Bohrungen BK/RKS 17, RKS 4 und RKS 5 in nördliche, nordöstliche und östliche Richtung, welche Auffüllmächtigkeiten von lediglich 3,00 m bis 5,70 m aufweisen, und aufgrund der unweit entfernten Bebauung im Südosten ist davon auszugehen, dass an dieser Stelle nur kleinräumig tiefer abgegraben worden ist. Auch aufgrund von wenige Meter westlich des Projektareals an der Oberfläche anstehenden Felspartien ist von davon auszugehen, dass die Abgrabung im Wesentlichen auf das projektierte Grundstück beschränkt ist und in Richtung Westen nahe hinter der Grundstücksgrenze oberflächennah ausläuft.

Im Zuge der Begehung des Hanggeländes und Kartierung der Felsaufschlüsse ergaben sich keine geomorphologischen Hinweise auf großräumige Hanginstabilität.

### **3.1.2 Schutzgut Wasser**

Oberflächengewässer werden nicht tangiert und befinden sich auch nicht im näheren Umfeld. Die Lahn ist etwa 100 m Luftlinie entfernt.

Das Gebiet liegt im Bereich der Grundwasserlandschaft devonischer Kalksteine. Es handelt sich um zusammenhängendes Porengrundwasser, welches vornehmlich in den fluviatilen Kiesen und Sanden sowie in den Hangschuttsedimenten zirkuliert. Das Grundwasser kommuniziert mit dem Vorfluter Lahn, sodass sich die Grundwasserstände mit gewissen Verzögerungen an die Vorflutwasserstände angleichen.

Wasserschutzgebiete werden nicht tangiert.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist derzeit durch die bituminöse Befestigung auf großen Teilen des Plangebiets nicht möglich.

Aufgrund der Altlastenthematik wurde im Rahmen der umweltgeologischen Untersuchungen im Jahr 2021 auch eine mögliche Belastung des Grundwassers durch Stichtagsmessungen an zwei Grundwassermessstellen untersucht. Es wurden Grundwasserproben entnommen und auf folgende Parameter untersucht:

- Schwermetalle
- Sulfat
- PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe)
  - LHKW (leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe)
- TOC (Gesamtheit des organischen Kohlenstoffs)

Im Rahmen von ergänzenden Bohrungen im westlichen Grundstücksbereich eventuell anzutreffendes, den Auffüllkörper durchdringendes und vermutlich in Richtung Böschungsfuß fließendes Sickerwasser sollte ebenfalls beprobt und auf mögliche Schadstoffe untersucht werden.

Aufgrund der durchgeführten Grundwasseruntersuchungen wird eine Gefährdung des Grundwassers gutachtlich nicht gesehen, da die Konzentration sämtlicher untersuchten Parameter deutlich unter den Geringfügigkeitsschwellenwerten nach LAWA für die Beurteilung lokal begrenzter Grundwasserveränderungen sowie dem orientierenden Prüfwert 2 (oPW2) liegen.

### 3.1.3 Schutzgut Klima/Luft

Der Landschaftsraum liegt im subozeanischen Klimabereich. Das Limburger Becken gehört dabei zu den verhältnismäßig milden, niederschlagsärmeren Klimabezirken.

Auf den versiegelten Flächen besteht gegenüber der Umgebung eine erhöhte Wärmereflektion und Aufheizung. Die anschließenden Waldflächen und die Gehölzstrukturen in den Randbereichen des Plangebiets weisen dagegen kleinklimatische Gunstwirkungen auf. Von einem relevanten Wirkungszusammenhang zwischen dem Plangebiet und siedlungsklimatischen Verhältnissen ist nicht auszugehen.

### 3.1.4 Schutzgut Pflanzen/Tiere, Lebensräume

Im Rahmen einer Struktur- und Nutzungskartierung wurden die folgenden Biotop-/Nutzungstypen im Gebiet erfasst.

(Die Einteilung erfolgt gemäß dem Kartierschlüssel zur Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz.):

Biotop-/Nutzungstyp	Charakteristik
Parkplatz (HV3) me2	Der größte Teil des Plangebiets stellt sich als bituminös befestigter Parkplatz (ca. 5.000 m <sup>2</sup> Flächengröße) dar. Die Platzfläche ist durch längliche Grünstreifen gegliedert. Der Parkplatz wurde im Bereich der verfüllten Sohle des ehemaligen Steinbruchs angelegt. Derzeitig wird das Gelände vorübergehend als Stell-/Lagerfläche von einem Gerüstbaubetrieb genutzt.
Gebüschstreifen (BB1)	Die Parkplatzfläche ist durch längliche Grünstreifen gegliedert. Die ursprüngliche gärtnerisch angelegte Vegetation ist nicht mehr vorhanden. Vielmehr hat sich durch Sukzession eine von Pioniergehölzen bzw. ausbreitungsstarkem Strauchaufwuchs geprägte Vegetation entwickelt. Bereichsweise breitet sich der expansive Neophyt <i>Japanischer Staudenknöterich</i> aus. Unter diesen Biotoptyp fällt auch gebüschartige Vegetation in den Randbereichen des Parkplatzgeländes. Der Gehölzaufwuchs weist ein geringes bis mäßiges Entwicklungsalter auf. Eine Krautschicht ist weitgehend unterdrückt. Charakteristische Arten sind Robinie ( <i>Robinia pseudacacia</i> ), Waldrebe ( <i>Clematis vitalba</i> ), Brombeere ( <i>Rubus fruticosus</i> ), Roter Hartriegel ( <i>Cornus sanguinea</i> ), Salweide ( <i>Salix caprea</i> ), Japanischer Staudenknöterich ( <i>Reynoutria japonica</i> ).
Sekundärer Kalkfels (GA3) gs1	Im nördlichen Randbereich des Plangebiets bzw. in dessen unmittelbaren Anschluss befinden sich Reste der Kalk-Abbauwände, welche durch den früheren Gesteinsabbau entstanden sind. Die Wände sind annähernd vertikal und bis ca. 15 m hoch. Vereinzelt sind Klüfte und Spalten vorhanden. Die Felswände selbst sind vegetationsfrei. Durch vorgelagerte Bäume (siehe „BF1“) am Wandfuß ergibt sich insbesondere während der Vegetationsperiode eine Beschattung.  <i>Hinweis:</i> Nach der „Kartieranleitung der gesetzlich geschützten Biotope in RLP“ (Stand: 17.4.2020) sollten Felskomplexe (Einzelfelsen, Felsgruppen, Felswände) zumindest durch Flechten- und/oder Moosvegetation charakterisiert sein, um als gesetzlich geschütztes Biotop kartiert zu werden. Ein gesetzlicher Pauschalschutz nach § 30 BNatSchG besteht somit bei den vorliegenden Felsen nicht.
Sonstiger Laubmischwald	Die nach Norden und Westen an das Plangebiet anschließenden steilen

<p>einheimischer Arten (AG2) ta2-ta</p>	<p>Hangzonen weisen einen Waldbestand auf. Unter diesen Biotoptyp wird auch die Gehölzvegetation im bergseitigen Anschluss an die Felswände und auf steilen Böschungen im Nordosten des Plangebiets gefasst.</p> <p><i>Merkmale:</i> Waldbestand aus verschiedenen heimischen Laubböhlzern, naturnahe Ausprägung aufgrund der Geländeneigung;</p> <p>Kraut-/Strauchschicht zumeist mäßig ausgeprägt, bereichsweise deckend (Immergrün)</p> <p><i>Charakteristische Arten:</i> Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>), Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>), Robinie (<i>Robinia pseudacacia</i>), Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>), Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Efeu (<i>Hedera helix</i>), Immergrün (<i>Vinca minor</i>), Eingriffeliger Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Mistel (<i>Viscum album</i>)</p> <p><i>Altersstruktur:</i> überw. mittelalt; Entwicklungsstand: vorwiegend geringes und mittleres Baumholz (bis ca. 50 cm BHD), teils auch starkes Baumholz</p> <p><i>Zusatzstrukturen:</i> liegendes und teils stehendes Totholz, vereinzelt Höhlungen/ Ausfaltungen</p>
<p>Baumreihe (BF1)</p>	<p>Am Fuß der Abbauwände stocken auf einem schmalen unbefestigten Geländestreifen einige Laubbäume. Es handelt sich um Robinien (<i>Robinia pseudacacia</i>) und Ahornbäume (<i>Acer platanoides</i>) im mäßigen bis mittleren Bestandsalter.</p>
<p>Wohnbauflächen (SB0)/ Ziergärten (HJ1)</p>	<p>Östlich und südlich des Plangebiets liegen wohnbaulich genutzte Grundstücke mit Einzelhausbebauung und privaten Gärten.</p> <p><i>Merkmale:</i> Charakteristisch sind gärtnerisch angelegte Freiflächen mit Zier-/ Freizeitgartencharakter.</p> <p>Der unmittelbar südlich des Plangebiets gelegene Wohnbaugrundstück weist einen Garten mit größeren Rasenflächen auf und wird von einer Koniferen-Schnitthecke (Scheinzypressen) eingefasst.</p> <p>Die östlich gelegenen Gärten sind strukturreicher und weisen vereinzelt Ziersträucher und Obstbäume auf.</p>

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht werden durch die Planung nicht tangiert.

### **Tierwelt**

Der größte Teil des Plangebiets stellt sich als bituminös befestigte Fläche dar. Dort besteht praktisch kein Lebensraumpotential.

Der junge Gehölzaufwuchs in den Grünstreifen innerhalb und am Rand der Parkplatzfläche bietet potentiell Nistplatzangebote für (aufgrund der derzeitigen Nutzung störungstolerante) gebüsch-/heckenbrütende Vogelarten sowie Nahrungshabitate für verschiedene Vogelarten.

Der relativ naturnah ausgeprägte Laubmischwald mit Totholzstrukturen auf den steilen Hangzonen im Umfeld stellt einen gut ausgeprägten Lebensraum insbesondere für Waldvogelarten dar.

Auch die waldartigen Gehölzstrukturen auf den Steilböschungen in den nördöstlichen Randbereichen des Plangebiets bieten derartige Lebensraumangebote zumindest für weniger störungsanfällige Waldvogelarten.

Bei einem Totholzbaum nördlich der Plangebietsgrenze wurden Spechthöhlen festgestellt.

Als Jagdhabitat für insektenjagende Fledermäuse sind insbesondere die Bereiche der Gehölzränder in den Randbereichen geeignet.

Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse wurden bei den Gehölzen innerhalb des Parkplatzgeländes nicht festgestellt und sind aufgrund des geringen Entwicklungsalters auch nicht zu erwarten.

In den vereinzelt auftretenden Klüften und Spalten der Felswände sind dagegen Vorkommen von zumindest Tages-/Zwischenquartieren von Fledermäusen nicht auszuschließen.

Auch der angrenzende Hangwald und die waldartigen Gehölzstrukturen auf den Steilböschungen in den nördöstlichen Randbereichen des Plangebiets sind als Jagdhabitat für waldgebundene Fledermäuse geeignet. Quartiere können in dem relativ naturnah ausgeprägten Wald nicht ausgeschlossen werden, da verschiedene Kleinstrukturen wie abstehende Rinde, kleine Höhlungen u.ä. auftreten.

Vorkommen von Reptilien (Eidechsen) sind im Bereich der ehemalige Abbauwände wenig wahrscheinlich, weil sich durch vorgelagerten Baumbestand eine Beschattung ergibt und zudem kaum grabbares Material vorhanden ist. Im Bereich des bituminös befestigten Parkplatzes sind Vorkommen auszuschließen.

Durch die Einfriedung des Geländes ergibt sich - abgesehen für flugfähige Arten und Kleintiere - eine Barrierewirkung.

### **3.1.5 Schutzgut Landschaftsbild**

Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsraum „Limburger Lahntalweitung“.

Der Landschaftsraum ist dicht besiedelt. Das Städtepaar Limburg/Diez bildet einen deutlichen Siedlungsschwerpunkt, der auch auf die umgebenden Siedlungen wie Altendiez abstrahlt. Insgesamt nehmen Siedlung und Verkehr etwa die Hälfte der Fläche ein.

Der Planungsbereich im Nordwesten des Siedlungsbereiches der Stadt Diez ist lediglich über eine Stichstraße zugänglich, an deren Ende sich der planungsrelevante Parkplatz befindet.

Der vorgesehene Geltungsbereich ist von Laubwald auf steilen Hangzonen sowie Siedlungsflächen (vorhandene Wohnbebauung) umgeben. Durch die Felswände und steilen Böschungen des ehemaligen Steinbruchs ergibt sich eine weitere Zäsur. Somit ist das planungsrelevante Gelände gegenüber der Umgebung weitgehend abgeschirmt und im Siedlungsbild der Stadt Diez nicht präsent.

Charakteristisch für die örtliche Wahrnehmung innerhalb des Plangebiets sind die Felswände und die Randlinien im Übergang zu den angrenzenden Waldflächen.

Ansonsten sind im Bereich des weitgehend versiegelten Geländes keine visuell relevanten Strukturelemente vorhanden.

### **3.1.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Im Rahmen des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens wurden von Seiten der entsprechenden Fachbehörde keine Hinweise auf Vorkommen von Kulturdenkmälern vorgebracht. Es befinden sich keine relevanten Sachgüter im Geltungsbereich.

### **3.1.7 Schutzgut Mensch**

#### Erholungsqualität

Das Plangebiet ist abgezaunt und nicht für die Öffentlichkeit zugänglich. Es weist keine Bedeutung für Erholung oder Freizeit auf.

Nördlich des Plangebiets verläuft ein Fußweg durch den Hangwald, welcher die „Schöne-Aussicht-Straße“ und die „Oraniensteiner Straße“ fußläufig verbindet. Nahe dem Weg befindet sich unmittelbar nördlich des Plangebiets eine Schutzhütte an einem Aussichtspunkt. Von dort aus sind Sichtbeziehungen zum Plangebiet sowie über das Lahntal möglich

#### Altlasten:

siehe Erläuterungen unter Kap. 3.1.1

#### Immissionsbelastung

Die Landesstraße L 318 verläuft etwa 170 m entfernt vom Geltungsbereich der Änderung. Die Verkehrsbelastung beträgt 4.964 Kfz/24h.

#### Gefährdung durch Starkregen

Im Rahmen des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens wurde von Seiten der SGD Nord vorgebracht, dass lediglich im äußersten nördlichen Randbereich des Plangebiets mit einer geringen bis mäßigen Gefahr von erhöhten Abflusskonzentrationen bei Starkregenereignissen zu rechnen ist.

#### Radonbelastung

Gemäß der Geologischen Radonkarte des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz<sup>1</sup> beträgt das Radonpotential 18,2, die Radonkonzentration liegt bei 29,8 kBq/m<sup>3</sup>.

#### Land- und Forstwirtschaft

Land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen sind nicht betroffen.

---

<sup>1</sup> [Geologische Radonkarte RLP www.lfu.rlp.de](http://www.lfu.rlp.de)

## **3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung/ Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung**

### **3.2.1 Schutzgut Boden**

#### Auswirkungen gegenüber der planungsrechtlichen Ausgangssituation

Der rechtskräftige Bebauungsplan setzt im vorliegenden, etwa 7.050 m<sup>2</sup> großen Änderungsgebiet eine Stellplatzfläche („private Stellfläche für Schulbetrieb“) fest. Diese Fläche ist zulässigerweise – abgesehen von den Grünstreifen für die vorgesehenen Baumpflanzungen- vollständig versiegelbar.

Durch die Ausweisung eines „Allgemeinen Wohngebiets“ mit einer Grundflächenzahl von 0,3 wird sich die zulässigerweise zu versiegelnden Fläche deutlich reduzieren. Ein großer Teil des Geländes muss entsiegelt werden.

Die zukünftig maximal zu versiegelnde Fläche im Geltungsbereich beträgt (unter Berücksichtigung der festgesetzten Verkehrsflächen, Fußweg und Stellplätze sowie einer zulässigen Überschreitung der GRZ im Wohngebiet durch Nebenanlagen usw.) insgesamt 3.160 m<sup>2</sup>.

Es ergeben sich somit in der Gesamtschau günstige Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“.

#### Auswirkungen gegenüber dem derzeitigen örtlichen Zustand

In der Gesamtschau wird ein großer Teil des bislang fast vollständig versiegelten Geländes entsiegelt werden. Zur Versiegelung von bislang offenen Bodenflächen kann es lediglich in den schmalen Grünstreifen (gesamt etwa 740 m<sup>2</sup>) auf dem Parkplatz kommen.

Altlasten/ Bodenbelastung: siehe Schutzgut „Mensch“ (Kap. 3.2.7)

### **3.2.2 Schutzgut Wasser**

#### Auswirkungen gegenüber der planungsrechtlichen Ausgangssituation

Durch die Ausweisung eines „Allgemeinen Wohngebiets“ mit einer GRZ 0,3 wird sich die zulässigerweise zu versiegelnden Fläche gegenüber der bislang festgesetzten Stellplatzfläche deutlich reduzieren. Ein großer Teil des Geländes muss entsiegelt werden. Damit wird die Versickerungsfähigkeit wieder hergestellt.

Es ergeben sich somit insgesamt günstige Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“.

#### Auswirkungen gegenüber dem derzeitigen örtlichen Zustand

In der Gesamtschau wird ein großer Teil des bislang fast vollständig versiegelten Geländes entsiegelt werden. Die Versickerungsfähigkeit wird wieder hergestellt.

*Grundwassergefährdung durch Altlasten:* Aufgrund der durchgeführten Grundwasseruntersuchungen wird eine Gefährdung des Grundwassers gutachterlich nicht gesehen, da die Konzentration sämtlicher untersuchten Parameter deutlich unter den Geringfügigkeitsschwellenwerten nach LAWA für die Beurteilung lokal begrenzter Grundwasserveränderungen sowie dem orientierenden Prüfwert 2 (oPW2) liegen.

Anhand der stichprobenartigen Grundwasseruntersuchung ergaben sich keine Hinweise auf die Beeinflussung des Grundwassers durch schadstoffbelastetes Sickerwasser aus den Auffüllungen.

### **3.2.3 Schutzgut Klima/Luft**

#### Auswirkungen gegenüber der planungsrechtlichen Ausgangssituation

Im Zuge der Festsetzung eines „Allgemeinen Wohngebiets“ mit einer GRZ 0,3 wird sich die zulässigerweise zu versiegelnden Fläche gegenüber der bislang festgesetzten Stellplatzfläche deutlich reduzieren. Ein großer Teil des Geländes, welches bislang gegenüber der Umgebung eine erhöhte Wärmereflektion und Aufheizung aufwies, muss entsiegelt werden.

Zur Begrünung des Geländes sahen die Festsetzungen des Bebauungsplans die Anpflanzung von mindestens 25 Laubbäumen vor. (In der Örtlichkeit sind diese Bäume bislang nicht vorhanden.)

Aufgrund der Änderung des Bebauungsplans wird die Anpflanzung dieser mindestens 25 Laubbäume nicht mehr möglich sein; deren günstiges Potential auf die kleinklimatischen Verhältnisse entfällt. Insgesamt ergeben sich durch die deutliche Reduzierung des Versiegelungsanteils dennoch günstige Auswirkungen auf das Schutzgut.

#### Auswirkungen gegenüber dem derzeitigen örtlichen Zustand

Die zu erwartende Entsiegelung von großen Teilen des bislang fast vollständig versiegelten Geländes führt dazu, dass die lokale Evapotranspirationsrate zunimmt und die Wärmereflektion im Gebiet abnimmt.

Während der Bauphase sowie im Zusammenhang mit der zukünftigen wohnbaulichen Nutzung wird es zu einem Ausstoß von Schadstoffen bzw. klimaschädlicher Gase kommen.

### **3.2.4 Schutzgut Pflanzen/Tiere, Lebensräume**

#### Auswirkungen gegenüber der planungsrechtlichen Ausgangssituation

Der rechtskräftige Bebauungsplan setzt im vorliegenden Änderungsgebiet eine Stellplatzfläche („private Stellfläche für Schulbetrieb“) fest.

Zur Begrünung des Geländes sahen die Festsetzungen des Bebauungsplans die Anpflanzung von mindestens 25 mittel- bis großkronigen Laubbäumen vor. (In der Örtlichkeit sind diese Bäume bislang nicht vorhanden.)

Durch die geplante Änderung wird die Anpflanzung dieser mindestens 25 Laubbäume nicht mehr möglich sein. Das Lebensraumpotential dieser Bäume wird sich nicht entfalten können.

In der Gesamtschau wird sich allerdings durch die Ausweisung eines „Allgemeinen Wohngebiets“ (GRZ 0,3) im Bereich eines bislang als „Stellplatzfläche“ festgesetzten Geländes der Anteil an nicht überbaubaren Grünfreiflächen aufgrund der erheblichen Reduzierung der zulässigerweise zu versiegelnden Fläche deutlich erhöhen, siehe auch Kap. 4.2. Für die nicht überbaubaren Grundstücksflächen wird ein Gestaltungsrahmen vorgegeben.

In der Gesamtschau ergeben sich somit günstige Auswirkungen auf das Schutzgut.

#### Auswirkungen gegenüber dem derzeitigen örtlichen Zustand

Es ist davon auszugehen, dass die örtlich vorhandene Vegetation in den Grünstreifen auf dem Parkplatzgelände beansprucht wird. Von einer Inanspruchnahme ausgenommen werden kann der Vegetationsbestand in den Randbereichen bzw. die randlichen Abbauwände (überwiegend außerhalb des Geltungsbereichs) und Steilböschungen.

Die überbaubaren Flächen, in denen die Bebauung mit Wohnhäusern zulässig sein wird, sind ausreichend weit von den Abbauwänden angeordnet, um Beeinträchtigungen durch Beschattung o.ä. zu vermeiden.

- Inanspruchnahme von Vegetationsflächen/-strukturen:
  - Gebüschstreifen mit Strauchaufwuchs/ Gehölzsukzession: gesamt 740 m<sup>2</sup>
- Funktionsverlust als (Teil-)Habitat für die die beanspruchten Bereiche nutzenden Tierarten
- Verlust von Gehölzaufwuchs mit Potential als Brut- und Nahrungshabitat für gehölzgebundene, wenig störungsanfällige Vogelarten
- Auftreten von akustischen und optischen Störreize (Geräusche, Licht, Bewegungsunruhe) während der Bauphase sowie geringfügig im Rahmen der Wohnnutzung

Es ist nicht damit zu rechnen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Verwirklichung der Bauleitplanung entgegenstehen.

### 3.2.5 Schutzgut Landschaftsbild

#### Auswirkungen gegenüber der planungsrechtlichen Ausgangssituation

Der rechtskräftige Bebauungsplan setzt im vorliegenden Änderungsgebiet eine Stellplatzfläche fest. Zur Begrünung des Geländes sahen die Festsetzungen des Bebauungsplans die Anpflanzung von mindestens 25 mittel- bis großkronigen Laubbäumen vor.

Durch die geplante Änderung wird die Anpflanzung dieser mindestens 25 Laubbäume nicht mehr möglich sein. Das Potential der Bäume für das Siedlungsbild wird sich nicht entfalten können.

In der Gesamtschau wird sich allerdings durch die Festsetzung eines „Allgemeinen Wohngebiets“ im Bereich eines bislang als „Stellplatzfläche“ festgesetzten Geländes der Anteil an nicht überbaubaren Grünfreiflächen deutlich erhöhen. Die zulässigerweise zu versiegelnde Fläche wird verringert. Für die nicht überbaubaren Grundstücksflächen wird ein Gestaltungsrahmen vorgegeben.

In der Gesamtschau ist somit von tendenziell günstigen Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaftsbild“ auszugehen.

#### Auswirkungen gegenüber dem derzeitigen örtlichen Zustand

Durch die Umwandlung des bislang fast vollständig versiegelten Geländes in ein Wohngebiet mit einem relativ hohen Anteil nicht überbaubarer Grundstücksflächen ist von positiven Auswirkungen auf das Schutzgut auszugehen.

Die Vegetationsbestände in den Randbereichen bzw. die randlichen Abbauwände (überwiegend außerhalb des Geltungsbereichs) und Steilböschungen werden gesichert.

### 3.2.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kulturdenkmäler und Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen.

### 3.2.7 Schutzgut Mensch

#### Altlasten/ Bodenbelastungen:

Die durchgeführten umweltgeologischen Untersuchungen wiesen in der Bodenluft Belastungen mit leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) bzw. Tetrachlorethen nach, siehe Kap. 3.1.1. Es ergaben sich keine Hinweise auf die Bildung von Deponiegasen.

Flüchtige Stoffe wie LHKW können vom Untergrund über die Bodenluft in Gebäude hinein diffundieren und sich in geschlossenen Räumen anreichern, womit gesundheitliche Risiken für den Menschen verbunden sind.

Bedingt durch die Belastungen besteht hinsichtlich des Wirkungspfades Boden - Mensch somit ein Sanierungsbedarf, um die gewünschte Nutzung als Wohngebiet zu ermöglichen.

Dazu soll ein mit der SGD Nord abgestimmter Sanierungsplan einschließlich Beschreibung der Sanierungsmethode, Maßnahmen zum Arbeitsschutz und Darlegung der Entsorgungswege und Mengen ausgearbeitet werden.

Durchgeführt werden soll hier eine Sanierung der mit LHKW hoch belasteten Bodenschichten durch Bodenaustausch bis in eine Tiefe von 3,0 bis 6,00 m (Bodenauskoffnung, ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden Bodenmassen und Auffüllung des ausgekofferten Bereichs mit umweltverträglichem Material).

Zudem sollen geeignete technische Sicherungsmaßnahmen berücksichtigt werden, um in tieferen Untergrund möglicherweise verbleibenden Restbelastungen entgegenzuwirken. Dies dient auch der Vorsorge gegenüber etwaigen Radonbelastungen.

Die Realisierung der Wohnbebauung darf erst nach Durchführung der Sanierung gemäß Sanierungsplan erfolgen.

Bei Durchführung der Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen ist aus gutachtlicher Sicht im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes eine Beeinträchtigung des Allgemeinwohls über den Wirkungspfad Boden - Mensch nicht mehr zu befürchten und ein gesundes Wohnen möglich.

#### Immissionsbelastungen:

Die Landesstraße L 318 verläuft etwa 170 m entfernt vom Geltungsbereich der Änderung. Die Verkehrsbelastung beträgt 4.964 Kfz/24h.

Bei diesem Abstand zu einer möglichen Wohnbebauung ist bei der angegebenen Verkehrsbelastung mit 4.964 Kfz/24h nicht mit einer nachteiligen Lärmbelastung zu rechnen.

#### Radonbelastung:

Radon in der Gebäudeluft kann zu gesundheitlichen Schäden beim Menschen führen.

Das Bundesamt für Strahlenschutz empfiehlt, ab einer Radonkonzentration in der Bodenluft von mehr als 100 000 Bq/m<sup>3</sup> oder einem Radonpotential über 44 besondere Maßnahmen beim Bau von Häusern zu erwägen.

Laut der „Geologischen Radonkarte Rheinland-Pfalz“ liegt das Radonpotential im Plangebiet bei 18,5. Die Radonkonzentration beträgt 29,8 kBq/m<sup>3</sup>.

#### Gefährdung durch Starkregen:

Im Rahmen des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens wurde von Seiten der SGD Nord vorgebracht, dass lediglich im äußersten nördlichen Randbereich des Plangebiets mit einer geringen bis mäßigen Gefahr von erhöhten Abflusskonzentrationen bei Starkregenereignissen zu rechnen ist.

Da dieser Bereich nicht für eine Bebauung vorgesehen ist, wird von keiner erhöhten Gefährdung durch Starkregen ausgegangen.

#### Anfall von Abfällen:

Im Zuge der zukünftigen wohnbaulichen Nutzung wird Abfall aus privaten Haushalten anfallen.

Die Entsorgung erfolgt über die Müllabfuhr der Abfallwirtschaft des Rhein-Lahn-Kreises.

Insgesamt sind dadurch keine Beeinträchtigungen des Schutzguts „Mensch und Gesundheit“ bzw. Gefährdungen zu erwarten.

#### Erholungsfunktion:

Nachteilige Auswirkungen auf die Erholungseignung des Teillandschaftsraums sind nicht zu erwarten.

### **3.2.8 Auswirkungen auf die Fläche**

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von etwa 0,7 ha.

Bei dem planungsrelevanten Gelände handelt es sich jedoch um eine vorhandene befestigte Stellplatzfläche, so dass es zu keiner zusätzlichen Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen kommt.

### **3.2.9 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind**

Der nächste Störfallbetrieb befindet sich nach dem Verzeichnis der Betriebsbereiche in Rheinland-Pfalz etwa 2,8 km entfernt in Diez, so dass von einem angemessenen Abstand auszugehen ist.

Erdbebenereignisse sind gemäß der Online-Karte "Erdbebenereignisse" des Landesamts für Geologie und Bergbau in der Gemarkung Diez nicht verzeichnet.

Überschwemmungsgebiete werden nicht tangiert.

Mit einer geringen bis mäßigen Gefahr von erhöhten Abflusskonzentrationen bei Starkregenereignissen ist lediglich im äußersten nördlichen Randbereich des Plangebiets zu rechnen. Da dieser Bereich nicht für eine Bebauung vorgesehen ist, wird von keiner erhöhten Gefährdung durch Starkregen ausgegangen.

Was das Risiko für von der Fläche bzw. durch die Nutzung ausgehende Unfälle betrifft, ist durch die geplante wohnbauliche Nutzung kein besonderes Risiko zu erwarten.

Es ergeben sich somit keine erheblichen Auswirkungen in Bezug auf die Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen.

### **3.2.10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete**

Vorhaben im räumlichen Umfeld, welche zu Kumulierungseffekten führen könnten, sind nicht bekannt.

### **3.2.11 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern**

Konkrete, im Hinblick auf das Vorhaben relevante Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden jeweils bei dem einzelnen Schutzgut dargestellt, welches als Endglied der Wirkungskette mit Umweltauswirkungen reagiert.

Eine ausführliche Erfassung und Bewertung möglicher Wechselwirkungen erscheint u.a. aufgrund der Komplexität der Thematik und fehlender Bewertungsmaßstäbe nicht möglich. Folgende Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern sind hervorzuheben:

- Wirkungspfad Boden- Mensch: Bodenbelastungen mit LHKW im Projektareal mit möglichen nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit bei einer Wohnnutzung
- Wirkungspfad Boden- Wasser: etwaige Beeinflussung des Grundwassers durch schadstoffbelastetes Sickerwasser aus den Auffüllungen
- Wirkungspfad Boden- Pflanzen/Tiere/Lebensräume: Überbauung und Befestigung des Bodens → Verlust von Vegetationsflächen, Verdrängung bzw. Beeinträchtigung der an die jeweiligen Biotop gebundenen Tierarten bzw. Tierindividuen,
- Wirkungspfad Pflanzen/Tiere/Lebensräume-Landschaftsbild: Inanspruchnahme der kennzeichnenden Biotop-/Nutzungsstrukturen → Veränderung des örtlichen Erscheinungsbilds

### **3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass im Bereich der Pflanzstreifen innerhalb des Parkplatzes sowie in den Randbereichen weiterhin Sukzessionsprozesse ablaufen werden.

Die Lebensraumfunktionen der Gehölzstrukturen werden mit steigendem Entwicklungsalter tendenziell zunehmen.

### 3.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

#### 3.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Auswirkungen sind vorgesehen:

- Ausweisung von randlichen Grünflächen, Erhalt des Vegetationsbestands und der Felswände in den Randbereichen des Plangebiets
- Vorgaben zur Gestaltung befestigter Flächen
- Hinweis zur zeitlichen Beschränkung der Gehölzentnahme (ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit)
- Ausarbeitung und Umsetzung eines mit der SGD Nord abgestimmten Sanierungsplans hinsichtlich der Altlastenthematik (Sanierung der mit LHKW hoch belasteten Bodenschichten), Realisierung der Wohnbebauung erst nach Durchführung der Sanierung gemäß Sanierungsplan
- Aufnahme eines Hinweises zur Umsetzung von Präventionsmaßnahmen aufgrund der Altlastenthematik für die Gestaltung der Bauwerksabdichtung:
- Bau einer konstruktiv bewehrten, durchgehenden Bodenplatte aus Beton
  - Herstellung einer komplett geschlossenen Hülle im erdberührten Perimeterbereich des Gebäudes oder im Innenbereich.
  - Abdichtung von Zu- und Ableitungen im erdberührten Bereich mit gasdichten Materialien, bzw. Verwendung gasdichter Komponenten für Durchführungen.
- Hinterfüllung vor erdberührten Außenwänden mit nicht-bindigen Materialien
- Bau einer aktiven Bodengasdrainage

Festsetzungen und Hinweise, die der Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen dienen	Begünstigtes Schutzgut						
	Boden	Wasser	Pflanzen/ Tiere	Klima/ Luft	Land- schaft	Kultur-/ Sachgüter	Mensch
Ausweisung von randlichen Grünflächen, Erhalt des Vegetationsbestands und der Felswände in den Randbereichen des Plangebiets	X	X		X			
Vorgaben zur Gestaltung befestigter Flächen	X	X					X
Hinweis zur zeitlichen Beschränkung der Gehölzentnahme (ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit)			X				X
Ausarbeitung und Umsetzung eines Sanierungsplans hinsichtlich der Altlastenthematik	X						X
Hinweis zur Umsetzung von Präventionsmaßnahmen aufgrund der Altlastenthematik für die Gestaltung der Bauwerksabdichtung	X						X

### 3.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich

- Vorgaben zur Begrenzung der überbaubaren Flächen (GRZ 0,3)
- Vorgaben zur Gestaltung nicht überbauter Grundstücksflächen im Wohngebiet (Mindestbegrünung)
- Anpflanzung von hochstämmigen Laubbäumen
- Die Durchführung von zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen auf externen Flächen ist nicht erforderlich, da sich durch die vorgesehene Ausweisung eines „Allgemeinen Wohngebiets“ (GRZ 0,3) im Bereich eines bislang als „Stellplatzfläche“ festgesetzten Geländes die zulässigerweise zu versiegelnden Fläche deutlich reduzieren wird, was in der Gesamtschau mit günstigen Auswirkungen auf die Umwelt-Schutzgüter einhergeht.

Festsetzungen, die dem Ausgleich von unvermeidbaren Umweltauswirkungen dienen	Begünstigtes Schutzgut						
	Boden	Wasser	Pflanzen/ Tiere	Klima/ Luft	Land- schaft	Kultur-/ Sachgüter	Mensch
Vorgaben zur Begrenzung der überbaubaren Flächen (GRZ 0,3)	X	X	X	X	X	X	X
Vorgaben zur Gestaltung nicht überbauter Grundstücksflächen im Wohngebiet	X	X	X	X	X	X	X
Anpflanzung von hochstämmigen Laubbäumen	X	X	X	X	X	X	X

#### **4. Mögliche Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des Geltungsbereichs des Bebauungsplans**

Hintergrund der Planung ist die beabsichtigte Bebauung einer befestigten Fläche, welche nicht mehr für die ursprüngliche Nutzung als Stellplatz benötigt wird.

Somit bestehen keine grundsätzlichen Alternativen.

#### **5. Verwendete technische Verfahren und Untersuchungsmethoden**

##### Landschaftsplanerischer Beitrag zum Bebauungsplan:

- Bestandsaufnahme der Biotop- und Nutzungsstrukturen durch örtliche Begehung und Luftbilddauswertung
- Aussagen zur Tierwelt weisen auf potentielle Vorkommen aufgrund der örtlich anzutreffenden Standortvoraussetzungen hin.
- Erfassung sonstiger Schutzgüter durch Auswertung digitaler Informationsdienste und Fachplanungen
- Bewertung der Schutzgüter nach naturschutzfachlich gebräuchlichen Beurteilungskriterien
- Berücksichtigung der Vorgaben des bestehenden Bebauungsplans

##### Umweltgeologische Untersuchungen

- Zur Verifizierung und Eingrenzung des LHKW-Befundes sowie zur Erkundung der Baugrundsituation und Entnahme von Bodenproben wurden insgesamt 15 Kernbohrungen mit Endteufen von bis zu maximal 16,0 m ausgeführt. Dabei wurden 6 Bohrungen als stationäre Bodenluftpegel ausgebaut.
- Die in den Bodenaufschlüssen angetroffenen Lockergesteine wurden sensorischen und bodenmechanischen Feldversuchen unterzogen und nach DIN 18196 und DIN 18300 (alt) klassifiziert.
- Anhand der Bodenluftpegel wurden an sechs Sondierpositionen Bodenluftproben entnommen. Die Bodenluftproben sowie diverse Einzelproben von Bodenschichten wurden einer Analytik auf den Verdachtsparameter LHKW (leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe) zugeführt.
- Zusätzlich wurden Untersuchungen der Bodenluft im Hinblick auf mögliche Gefährdungen bei einer zukünftigen Wohnbebauung durch die Bildung von Deponiegas durchgeführt.
- Zur Erfassung möglicher Deponiegase am Projektstandort wurde zum einen die Beprobung von Bodenluft mittels noch bestehender stationären Bodenluftpegel und Untersuchung auf die Hauptparameter (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>) durchgeführt. Zum anderen wurden mithilfe eines mobilen Gasmessgerätes im Böschungsbereich mögliche Hinweise auf Deponiegase erfasst.
- In Hinblick auf eine mögliche Belastung des Grundwassers wurden Stichtagsmessungen an zwei Grundwassermessstellen durchgeführt. Es wurden Grundwasserproben entnommen und auf folgende Parameter untersucht: Schwermetalle, Sulfat, PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe), LHKW (leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe), TOC (Gesamtheit des organischen Kohlenstoffs).
- Die Auffüllmächtigkeiten im nord- bis südwestlichen Bereich des Projektareals (in Richtung Böschung) wurden anhand von weiteren Bohrungen ermittelt. Um weitere Hinweise auf das Ausmaß der ursprünglichen Grube zu erhalten, wurde zudem eine Hangbegehung und Kartierung von Felsaufschlüssen im Böschungsbereich durchgeführt.

## **6. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung von Informationen**

Nach § 2 Abs. 4 BauGB beschränkt sich die Ermittlung im Rahmen der Umweltprüfung auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und zeitgemäßen Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans vernünftigerweise verlangt werden kann.

Eine objektive Erfassung, Beschreibung und Bewertung sämtlicher schutzgutübergreifender Zusammenhänge (Wechselwirkungen) ist nach gängiger fachlicher Meinung lediglich bedingt möglich.

## **7. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt (Monitoring)**

Die Kommunen müssen die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Dadurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig erkannt werden, um geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ermöglichen.

Hinsichtlich der Altlastenthematik wird ein mit der SGD Nord abgestimmter Sanierungsplan erarbeitet. Eine Realisierung der Wohnbebauung ist erst nach Durchführung der Sanierung gemäß Sanierungsplan zulässig

Im Bebauungsplan werden weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von nachteiligen Umweltauswirkungen festgelegt. Die Umsetzung der Maßnahmen wird durch die Stadt oder einen Beauftragten spätestens 3 Monate nach Fertigstellung und anschließend nach 3 Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft und dokumentiert.

Zusätzliche Kontrollen sind durchzuführen, sofern Hinweise von Behörden oder aus der Bevölkerung eingehen, welche auf das Auftreten von Umweltproblemen hinweisen.

## **8. Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Der Rat der Stadt Diez hat die 2. Änderung des Bebauungsplans „Wilhelm-von-Nassau-Kaserne“ beschlossen.

Der bestehende Bebauungsplan sieht für das vorliegende Plangebiet bislang eine „Stellplatzanlage“ vor. Diese ist in der Örtlichkeit auch vorhanden.

Nunmehr soll das Gelände zum Bau von Wohnhäusern zugänglich gemacht werden.

Durch den Bebauungsplan sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen dafür geschaffen werden.

Geplant ist die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets, zudem sollen Straßenverkehrsflächen, Stellplätze und Grünflächen ausgewiesen werden.

Das Plangebiet liegt im Nordwesten des Siedlungsbereiches der Stadt Diez. Die Größe des vorgesehenen Geltungsbereichs beträgt etwa 7.000 m<sup>2</sup>.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um das Gelände eines ehemaligen Kalksteinbruchs, welcher verfüllt wurde und anschließend von der Bundeswehr als Parkplatz genutzt wurde. Das Gelände war somit ehemals Teil der „Wilhelm-von-Nassau-Kaserne“, welche bis in das Jahr 1993 bestand.

Die Zufahrt erfolgt über eine stichartige Zuwegung von der „Schöne-Aussicht-Straße“.

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes ergibt für die einzelnen Schutzgüter folgendes Bild:

Die Fläche ist weitgehend asphaltiert und wird derzeit als Stell-/Lagerfläche von einem Gerüstbaubetrieb genutzt.

Randbereiche und ehemalige Pflanzstreifen sind mit Gehölzen im geringen Bestandsalter bewachsen. Im nördlichen Randbereich – weitgehend bereits außerhalb des Geltungsbereichs- befinden sich teilweise Reste von Abbauwänden.

Östlich des Plangebiets befindet sich vorhandene Wohnbebauung an der „Schöne-Aussicht-Straße“.

Nördlich liegen bewaldete Hangflächen sowie der städtische Friedhof.

Südlich befindet sich zunächst ein wohnbaulich genutztes Grundstück und anschließend das Gelände der ehemaligen Kaserne, in welchem Bildungseinrichtungen, eine Kindertagesstätte, ein Jugendzentrum, Vereinshäuser u.a. untergebracht sind.

Nach Osten schließt Hangwald an.

Was die Tierwelt angeht, bietet der junge Gehölzaufwuchs in den Pflanzstreifen innerhalb und am Rand der Parkplatzfläche potentiell Nistmöglichkeiten für verschiedene Vogelarten

Als Jaggebiet für Fledermäuse sind vor allem die Gehölzränder in den Randbereichen geeignet. Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse wurden bei den Gehölzen innerhalb des Geländes nicht festgestellt. In den Spalten der Felswände des ehemaligen Steinbruchs sind Vorkommen von zumindest Tages-/ Zwischenquartieren von Fledermäusen nicht auszuschließen.

Vorkommen von Reptilien (Eidechsen) sind im Bereich der ehemalige Abbauwände wenig wahrscheinlich, weil sich durch vorgelagerten Baumbestand eine Beschattung ergibt und zudem kaum grabbares Material vorhanden ist.

Gewässer sind im Plangebiet und in der Umgebung nicht vorhanden.

Was das Landschafts-/Siedlungsbild betrifft, ist das Plangebiet von Laubwald auf steilen Hangzonen sowie Siedlungsflächen umgeben. Durch die Felswände und steilen Böschungen des ehemaligen Steinbruchs ergibt sich eine weitere Zäsur. Somit ist das Plangebiet gegenüber der Umgebung weitgehend abgeschirmt.

Aufgrund der früheren Nutzung als Steinbruch, der anschließenden Verfüllung und darauf folgenden Nutzung als Parkplatz wurde der natürliche Bodenaufbau im Gebiet vollständig durch den Menschen überformt bzw. der natürliche Bodenaufbau beseitigt.

Das geplante Baugebiet befindet sich auf einer registrierten Ablagerungsstelle.

Deshalb wurden in dem Gebiet bereits in den 1990er Jahren Untersuchungen in Bezug auf Altlasten durchgeführt.

Dabei wurden in der Bodenluft sogenannte „leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)“ nachgewiesen. Dabei handelt es sich um flüchtige Stoffe, welche vom Untergrund über die Bodenluft in Gebäude hinein gelangen können und sich in geschlossenen Räumen anreichern können. Damit sind gesundheitliche Risiken für den Menschen verbunden.

Vor diesem Untergrund wurden in den Jahren 2019 und 2021 weiterführende Untersuchungen durch ein spezialisiertes Ingenieurbüro durchgeführt.

Bei den Untersuchungen konnten Auffüllungen bis in eine Tiefe von 13,50 m unter Geländeoberkante nachgewiesen werden. Dabei wurden in einem Bereich im Nordosten des Plangebiets erhöhte Gehalte dieser „LHKW“ in der Bodenluft nachgewiesen.

Sogenannte Deponiegase, welche auch zu Gefährdungen des Menschen führen können, wurden nicht nachgewiesen. Auch eine Gefährdung durch Grundwassers hielten die Gutachter aufgrund der Untersuchungsergebnisse nicht für gegeben.

#### Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung:

Der bestehende Bebauungsplan setzt im Plangebiet eine Stellplatzfläche fest. Zur Begrünung des Geländes sahen die Festsetzungen des Bebauungsplans die Anpflanzung von mindestens 25 Laubbäumen vor. In der Örtlichkeit sind diese Bäume bislang nicht vorhanden. Durch die geplante Umwandlung in ein Wohngebiet wird die Anpflanzung dieser mindestens 25 Laubbäume nicht mehr möglich sein.

Andererseits wird sich durch die vorgesehene Ausweisung eines „Allgemeinen Wohngebiets“ im Bereich eines bislang als „Stellplatzfläche“ festgesetzten und weitgehend asphaltierten Geländes die Fläche, die zulässigerweise versiegelt werden darf, deutlich reduzieren.

Ein großer Teil des Geländes muss entsiegelt werden. Der Anteil an nicht überbaubaren Grünfreiflächen wird sich deutlich erhöhen.

- In der Gesamtschau ist dies mit günstigen Auswirkungen auf die Umwelt-Schutzgüter verbunden.

- Da in einem Bereich des Plangebiets erhöhte Gehalte sogenannter „leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe (LHKW) in der Bodenluft nachgewiesen wurde, besteht aber grundsätzlich ein gewisses gesundheitliches Risiko. Die flüchtigen Stoffe könnten vom Untergrund über die Bodenluft in Gebäude hinein gelangen und sich in geschlossenen Räumen anreichern. Deshalb muss eine fachgerechte Sanierung durchgeführt werden.

Wichtigste geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von nachteiligen Umwelt-Auswirkungen der Planung sind:

Wegen der Belastung der Bodenluft zumindest in einem Teilbereich soll ein Sanierungsplan durch ein Ingenieurbüro ausgearbeitet werden.

Durchgeführt werden soll hier eine Sanierung der hoch belasteten, aufgefüllten Bodenschichten durch Bodenaustausch. Das belastete aufgefüllte Material muss ordnungsgemäß entsorgt werden und der ausgekofferte Bereich mit umweltverträglichem Material aufgefüllt werden.

Außerdem sollen geeignete technische Sicherungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Dies erfolgt, um in tieferen Untergrund möglicherweise verbleibenden Restbelastungen entgegenzuwirken.

Die Wohnbebauung darf erst durchgeführt werden, wenn die Sanierung gemäß Sanierungsplan erfolgt ist.

Es dürfen höchstens 30% der Grundstücksfläche im Bauland überbaut werden.

In den Randbereichen des Plangebiets sollen Grünflächen ausgewiesen. Dort können Gehölze und die Felswände erhalten bleiben.

Außerdem gibt es Vorgaben zur Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen im Wohngebiet (Mindestbegrünung). Auch wird die Pflanzung von einigen Laubbäumen festgelegt.

Die Durchführung von zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen auf außerhalb liegenden Flächen ist nicht erforderlich.

## 9. Referenzliste der Quellen

- Digitaler Informationsdienst der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz ([www.naturschutz.rlp.de](http://www.naturschutz.rlp.de))
- Digitaler Informationsdienst der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz ([www.geoportal-wasser.rlp.de](http://www.geoportal-wasser.rlp.de))
- Digitaler Informationsdienst des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz ([www.lgb-rlp.de](http://www.lgb-rlp.de))
- Bebauungsplan „Wilhelm-von-Nassau-Kaserne“ Stadt Diez
- Verzeichnis der Betriebsbereiche in Rheinland-Pfalz. Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (Stand: April 2022)
- Geologische Radonkarte des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz
- Eingegangene Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange
- Vollzug der Abfall- u. Bodenschutzgesetze, Stellungnahme der SGD Nord vom 26.08.2021
- Weiterführende umweltgeologische Untersuchungen zum Projekt „Wohnbebauung Grundstück Flur 21, Flurstück 19/30 „Schöne-Aussicht-Straße“ Diez. Bearbeitung: Kaiser Geotechnik. Stand: 15.11.2019
- Weiterführende umweltgeologische Untersuchungen mit Sanierungskonzept zum Projekt „Wohnbebauung Grundstück Flur 21, Flurstück 19/30 „Schöne-Aussicht-Straße“ Diez. Bearbeitung: Kaiser Geotechnik. Stand: 30.06.2021

## **Anhang**

Landschaftsplanerischer Beitrag zum Bebauungsplan

Weiterführende umweltgeologische Untersuchungen zum Projekt „Wohnbebauung Grundstück Flur 21, Flurstück 19/30 „Schöne-Aussicht-Straße“ Diez. Bearbeitung: Kaiser Geotechnik. Stand: 15.11.2019

Weiterführende umweltgeologische Untersuchungen mit Sanierungskonzept zum Projekt „Wohnbebauung Grundstück Flur 21, Flurstück 19/30 „Schöne-Aussicht-Straße“ Diez. Bearbeitung: Kaiser Geotechnik. Stand: 30.06.2021

Vollzug der Abfall- u. Bodenschutzgesetze, Stellungnahme der SGD Nord vom 26.08.2021