

# **KREISSTADT SIEGBURG**

## **Begründung** zum

## **Bebauungsplan Nr. 50/5**

(Entwurf zum Satzungsbeschluss,  
Stand: Nov. 2023)

**Bereich zwischen Wilhelmstraße und der  
Straße Haufeld im Siegburger Zentrum**

*Ergänzungen/Änderungen: kursiv/unterstrichen*

# Begründung

## Inhaltsverzeichnis

1. Verfahrensablauf
2. Lage im Stadtgebiet und räumlicher Geltungsbereich
3. Anlass, Ziel und Zweck der Planung
4. Übergeordnete Planung und geltendes Planungsrecht
  - 4.1 Regionalplan
  - 4.2 Flächennutzungsplan
  - 4.3 Planungsrecht
5. Derzeitige Nutzung
6. Überschlägige Prüfung zur Aufstellung im beschleunigten Verfahren
7. Planinhalt
  - 7.1 Fläche für den Gemeinbedarf
  - 7.2 Maß der baulichen Nutzung
  - 7.3 Bauweise
  - 7.4 Überbaubare Grundstücksfläche
  - 7.5 Nutzung der solaren Strahlungsenergie, insbesondere durch Photovoltaik
  - 7.6 Bereiche für besondere Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
  - 7.7 Dachbegrünung
  - 7.8 Verkehrsfläche sowie Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung
8. Masterplan Haufeld
9. Erschließung
10. Umweltbelange und Belange des Artenschutzes
11. Lärmimmissionen
  - 11.1 Straßenverkehrslärm
  - 11.2 Fluglärm
  - 11.3 Sportlärm
12. Boden
  - 12.1 Bodenbeschaffenheit
  - 12.2 Altlasten
  - 12.3 Erdbebengefährdung
  - 12.4 Bodendenkmalpflege
13. Baudenkmal
14. Abfallwirtschaft
15. Niederschlagswasserbeseitigung
16. Versorgungsleitungen für Telekommunikation
17. Erneuerbare Energien

## 18. Überschwemmungsgebiet / Hochwasserrisikogebiet

### 19. Löschwasserversorgung

### 20. Bodenordnung und Kosten

### 21. Anlagen

- Artenschutzprüfung Stufe 1
- Baugrunderkundung
- Schalltechnische Untersuchung
- Verkehrliche Untersuchung (Machbarkeit Zufahrt Tiefgarage Sporthalle)

## **1. Verfahrensablauf**

Der Rat der Stadt Siegburg hat in der Sitzung am 02.03.2023 die Aufstellung des Bebauungsplanes (BP) Nr. 50/5 gem. § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 a BauGB beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 10.03.2023 ortsüblich bekannt gemacht.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB wurde in der Zeit vom 13.03. bis einschließlich 14.04.2023 durchgeführt. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB fand zeitgleich statt.

Zum Vorentwurf des Bebauungsplanes wurden von privater und behördlicher Seite Stellungnahmen abgegeben. Im Rahmen der Auswertung der Stellungnahmen wurde der Vorentwurf des Bebauungsplanes weiterentwickelt. Im Wesentlichen sind folgende Änderungen und Ergänzungen vorgenommen worden:

1. Überarbeitung der Planzeichnung auf Grundlage der fortgeschriebenen Planung der Vierfachtornhalle.
2. Ergänzung der Zweckbestimmung „Sporthalle“ unter „Fläche für den Gemeinbedarf“.
3. Ergänzung der Verkehrsfläche im Bereich der Straße Haufeld
4. Definition der max. Gebäudehöhen und Ausnahmen für untergeordnete Bauteile im Textteil des Bebauungsplanes.
5. Definition der Überschreitung der Baugrenzen in den textlichen Festsetzungen
6. Auf Grundlage einer schalltechnischen Untersuchung wurden passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.
7. Es wurden Festsetzungen zu Photovoltaikanlagen und Dachbegrünung getroffen.
8. Ergänzung zu Hinweisen für Sportlärm, Artenschutz, Vogelschlag an Gebäuden, Lichtimmissionen, Boden, Altlasten, Erdbebengefährdung, Bodendenkmalpflege, Abfallwirtschaft, Niederschlagswasserbeseitigung, Dachbegrünung, Versorgungsleitungen für Telekommunikation, Baudenkmal und Erneuerbare Energien im Textteil des Bebauungsplanes.

Der Planungsausschuss beauftragte die Verwaltung am 31.08.2023 mit dem Entwurf des BP 50/5 die Beteiligungen der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB (Offenlage) und der Behörden gem. § 4 Abs. 2 BauGB durchzuführen.

Die ortsübliche Bekanntmachung des Offenlagebeschlusses erfolgte am 08.09.2023.

Die öffentliche Auslegung des Planentwurfs fand in der Zeit vom 18.09. bis einschließlich 20.10.2023 statt. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden zeitgleich beteiligt und um Stellungnahme gebeten.

Zum Entwurf des Bebauungsplanes wurde eine Stellungnahme aus der Öffentlichkeit sowie 13 Stellungnahmen von Trägern Öffentlicher Belange vorgebracht. Im Zuge der Auswertung der Stellungnahmen wurden in der Planzeichnung und den textlichen Festsetzungen keine Änderungen vorgenommen, allerdings textlich Hinweise zum Umgang mit Hochwasser und Starkregenereignissen sowie der Bereitstellung von Löschwasser. Diese Belange werden in der vorliegenden Planbegründung erläutert.

Über alle abwägungsrelevanten Stellungnahmen wurde in der Sitzung des Planungsausschusses am ..... beraten.

Gem. Beschlussempfehlung des Planungsausschusses hat der Stadtrat in der Sitzung am ..... die entsprechenden Abwägungsbeschlüsse und den Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB gefasst.

Der Bebauungsplan Nr. 50/5 trat am ..... mit ortsüblicher Bekanntmachung in Kraft.

## 2. Lage im Stadtgebiet und räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet befindet sich im Siegburger Zentrum und wird östlich von der Wilhelmstraße und westlich von der Straße Haufeld eingefasst und grenzt nördlich und südlich an gemischte Nutzungen mit Wohnbebauung, Gewerbe und Gastronomie. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 2.500 qm in der Gemarkung Wolsdorf, Flur 6, Flurstück 4077 und befindet sich im Untersuchungsraum des Masterplans Haufeld.

Zum jetzigen Zeitpunkt befindet sich auf dem städtischen Grundstück eine Schotterfläche, die als öffentlicher Parkplatz genutzt wird.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist im nachfolgenden Übersichtsplan mit einer schwarz gestrichelten Linie eingefasst.

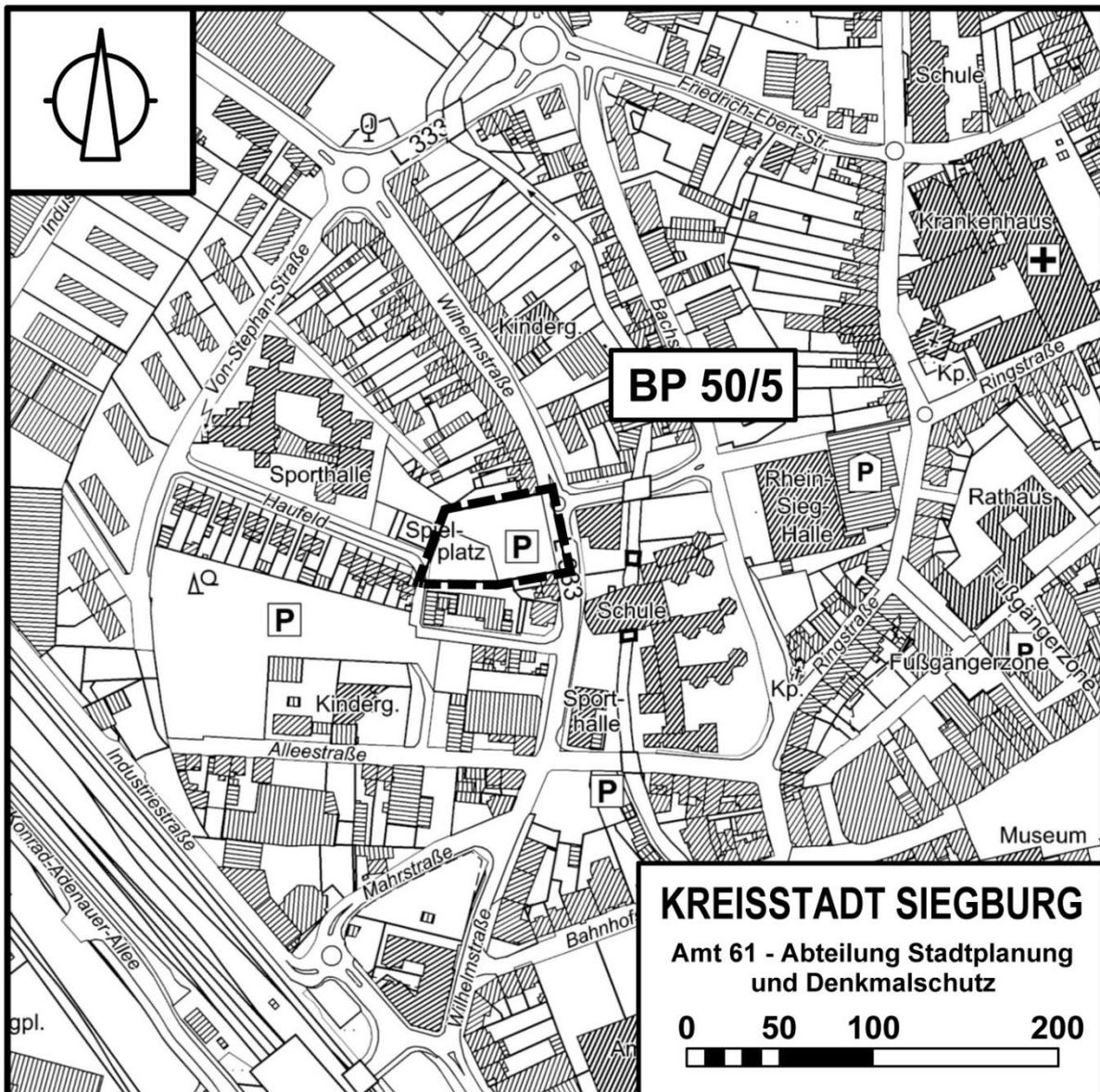


Abb. 1: Übersichtsplan Bebauungsplan Nr. 50/5

### 3. Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Der Anlass für die Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens ist die geplante Neuerrichtung einer Vierfach-Sporthalle. Eine rechtliche Prüfung durch die Kanzlei Busse und Miessen hatte zuvor ergeben, dass der Durchführungsplan Nr. 3 aus dem Jahr 1956 mangels ordnungsgemäßer öffentlicher Bekanntmachung des Feststellungsbeschlusses nicht wirksam ist.

Auf Grundlage der zu Beginn der Planung vorgelegten, detaillierteren Sporthallenvarianten (Option 1 und 2), ist eine Zulässigkeit nach § 34 BauGB durch die o.g. Kanzlei in Hinblick auf die Gebäudehöhe von Option 1 von ca. 15.40 Metern bzw. die Gebäudetiefe von Option 2 von ca. 46 Metern ausgeschlossen worden. Am 02.03.2023 hat der Rat zeitgleich zum Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 50/5 beschlossen die Option 2, also die größere, aber niedrigere Variante der Vierfachturnhalle weiterzuvorführen. Im weiteren Verlauf des Bebauungsplanverfahrens wurde der Bebauungsplan entsprechend an die nun vorliegende Planung der Vierfachturnhalle angepasst.

Das Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung einer neuen Vierfachturnhalle für das Gymnasium Siegburg Alleestraße und dient darüber hinaus auch dem Erhalt des Sportangebots für die Vereinslandschaft.

### 4. Übergeordnete Planung und geltendes Planungsrecht

#### 4.1 Regionalplan

Gemäß Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln liegt das Plangebiet in einem „Allgemeinen Siedlungsbereich“.

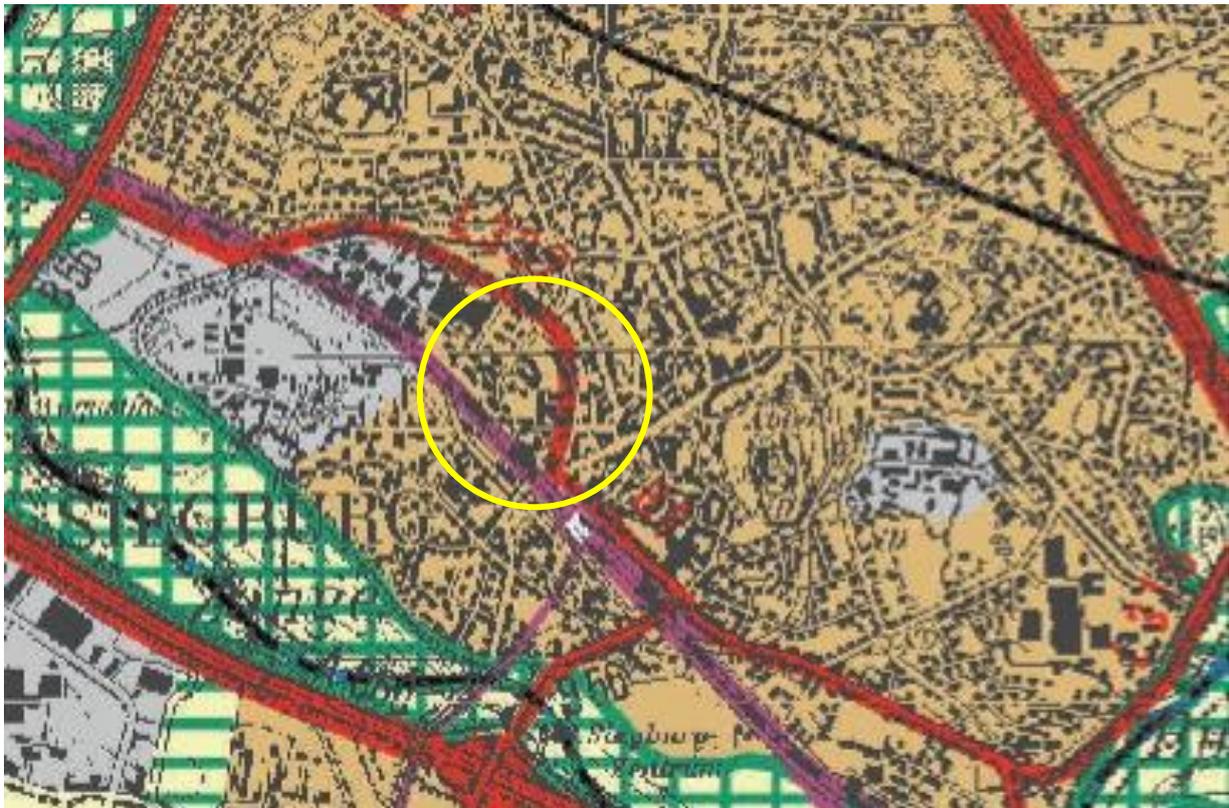


Abb. 6: Auszug aus dem Regionalplan – Köln (unmaßstäblich)

## 4.2 Flächennutzungsplan

Der Siegburger Flächennutzungsplan stellt das Plangebiet derzeit als „Fläche für Gemeinbedarf“ mit der Zweckbestimmung „Schule“ dar. Eine Berichtigung oder Änderung des Flächennutzungsplanes ist nicht erforderlich.

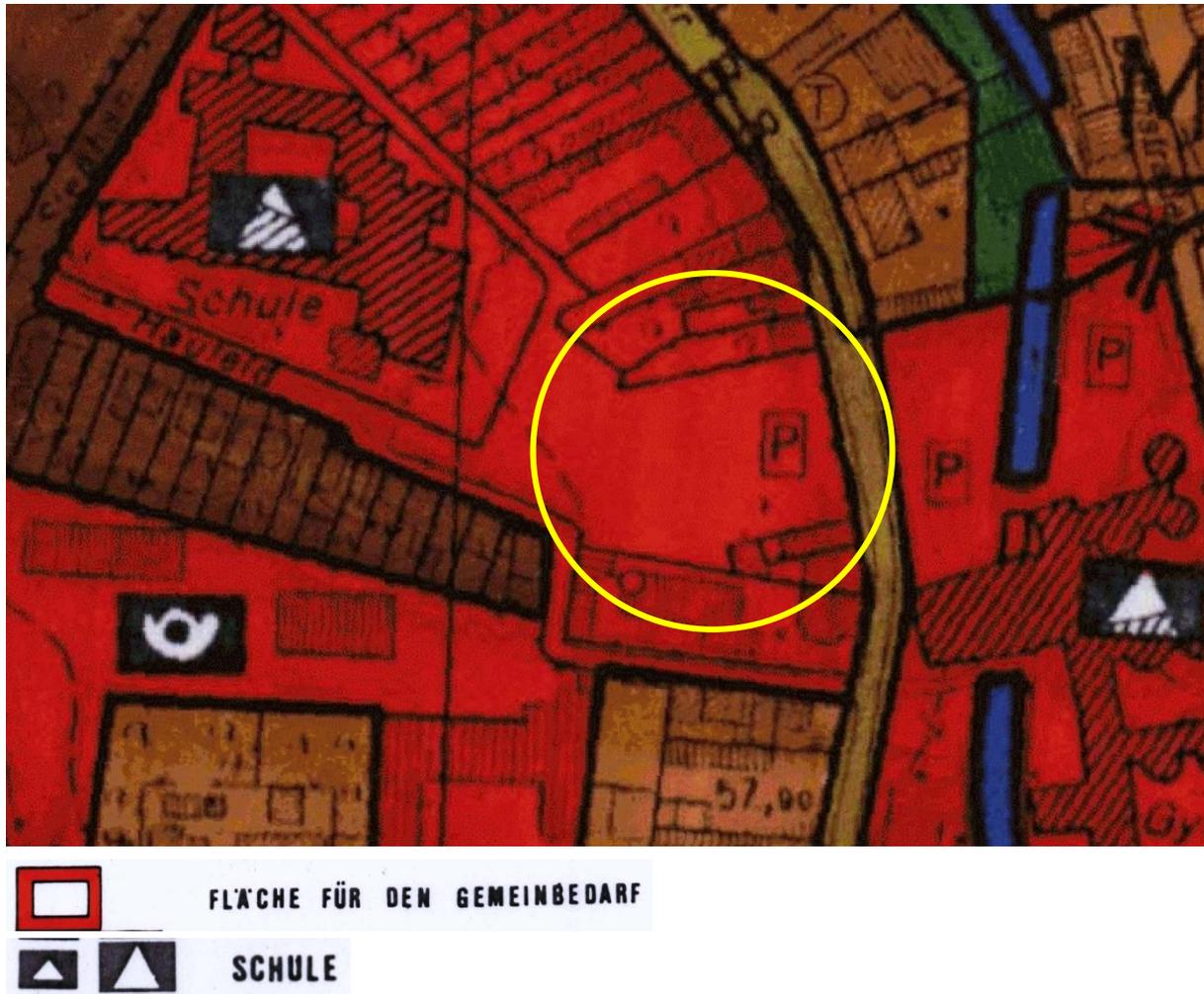


Abb. 7: Darstellung des Flächennutzungsplanes

## 4.3 Planungsrecht

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Durchführungsplanes Nr. 3. Dieser Plan wurde durch Beschluss der Stadtvertretung am 29.11.1956 förmlich festgestellt.

Die Planzeichnung des Durchführungsplanes enthält im Wesentlichen folgende Festsetzungen:

- Mischgebiet (C)
- max. drei Vollgeschosse
- Geschlossene Bauweise
- 5/10 Verhältnis von Grundfläche zur Grundstücksfläche, max. 50%
- entlang der straßenseitigen Grundstücksgrenze: „unverändert bestehend bleibende Flucht- und Baulinie“, großflächig überbaubare Grundstücksfläche,
- Darüber hinaus enthält der Durchführungsplan Nr. 3 keine Vorgaben zur Gebäudehöhe und keine textlichen Festsetzungen oder Hinweise

Eine rechtliche Prüfung durch die Kanzlei Busse und Miessen hatte ergeben, dass der Durchführungsplan Nr. 3 mangels ordnungsgemäßer öffentlicher Bekanntmachung des Feststellungsbeschlusses nicht wirksam ist. Daraus ergibt sich, dass die planungsrechtliche Zulässigkeit von Bauvorhaben nach § 34 des Baugesetzbuches (BauGB) - Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile - zu beurteilen ist. Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist. Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse müssen gewahrt bleiben; das Ortsbild darf nicht beeinträchtigt werden. Auf Grundlage der geplanten Vierfachturhalle ist eine Zulässigkeit nach § 34 BauGB durch die o.g. Kanzlei in Hinblick auf die Gebäudehöhe von Option 1 von ca. 15.40 Metern bzw. die Gebäudetiefe von Option 2 von ca. 46 Metern ausgeschlossen worden.

## 5. Derzeitige Nutzung

Das Plangebiet befindet sich innerstädtisch in einer gemischt genutzten Umgebung. Nördlich befinden sich Wohnnutzung und kleinere Gewerbeeinheiten im Erdgeschoss, südlich eine ähnliche Nutzung und ergänzend dazu Gastronomie in einem denkmalgeschützten Gebäude (Haufeld 2a). In westlicher Richtung befinden sich Wohngebäude und ein ehemaliges Schulgebäude, das derzeit als Interim für andere Nutzungen dient. Das Grundstück befindet sich in städtischem Eigentum und ist derzeit eine Schotterfläche mit wenig Vegetation, die als öffentlicher Parkplatz genutzt wird.



Abb. 8: Luftbild aus dem Jahr 2019 (unmaßstäblich)

## 6. Überschlägige Prüfung zur Aufstellung im beschleunigten Verfahren

Da es sich bei der beschriebenen Planung um ein Vorhaben der Innenentwicklung handelt, kann der Bebauungsplan gem. § 13a BauGB im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden, da in ihm eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO bzw. eine Größe der Grundfläche von insgesamt weniger als 20.000 qm festgesetzt ist.

Das beschleunigte Verfahren hat den Vorteil, dass die Verfahrensdauer verkürzt, und der Planungsaufwand reduziert werden kann, da u.a. eine förmliche Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) nicht durchzuführen ist, und damit auch die Verpflichtungen zur Erstellung eines Umweltberichtes nach § 2a BauGB und einer zusammenfassenden Erklärung nach § 6 Abs. 5 Satz 3 und 10 Abs. 4 BauGB

sowie zur Durchführung von Monitoringmaßnahmen, entfällt. Ein Ausgleich für Eingriffe in die Natur und Landschaft wäre ebenfalls nicht erforderlich.

Diese Entlastung bedeutet nicht, dass die Auswirkungen auf die Umwelt bei der Planung unberücksichtigt bleiben dürfen. An dieser sich aus dem Abwägungsgebot ergebenden Verpflichtung ändert sich nichts, sodass bei entsprechender Sachlage weiterhin Fachgutachten zu Umweltauswirkungen erforderlich sein können. Die Auswirkungen der Planung würden in der zugehörigen Begründung beschrieben.

## 7. Planinhalt

Der Bebauungsplan Nr. 50/5 beinhaltet im Wesentlichen Folgendes:

### 7.1 Fläche für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

Der Standort wird ausschließlich für die Neuerrichtung einer neuen Vierfachturnhalle für das Gymnasium Alleestraße im Siegburger Zentrum überplant.

Die hier vorgesehene Einrichtung ersetzt die bestehende, in die Jahre gekommene Turnhalle am Gymnasium, die nicht mehr erweitert oder saniert werden kann und gewährt sowohl Schülerinnen und Schülern als auch ortsansässigen Vereinen die Ausübung differenzierter Sportarten, die zuvor nicht angeboten werden konnten und stellt somit eine der Allgemeinheit dienende Anlage dar. Darüber hinaus sollen Klassenräume für den Schulunterricht untergebracht werden.

Der Standort soll ausschließlich dieser Anlage dienen, anderweitige Nutzungen sind hier nicht vorgesehen. Entsprechend des Planungsziels wird für das Plangebiet demnach „Fläche für den Gemeinbedarf“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB ausgewiesen, diese wird mit der Zweckbestimmung „Schule, Sporthalle“ konkretisiert. Bei einer Fläche für den Gemeinbedarf handelt es sich nicht um ein Baugebiet im Sinne der Baunutzungsverordnung (BauNVO). Hieraus ergibt sich, dass grundsätzlich eine Festsetzung überbaubarer Grundstücksflächen und der Grundflächenzahl (GRZ) nicht erforderlich sind, jedoch aus städtebaulichen Gründen getroffen werden können.

Die Zweckbestimmung „Schule, Sporthalle“ in Verbindung mit der textlichen Festsetzung 1.1 zielt auf die Absicht auch außerschulische Nutzungen des Gebäudes zu sonstigen sportlichen Zwecken, wie die Vereinsnutzung, außerhalb der Schulzeiten und an den Wochenenden zu ermöglichen.

### 7.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 16 u. 18 BauNVO)

Aus städtebaulichen Gründen wurden neben den Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen, angepasst an die beabsichtigte Nutzung, Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche getroffen. Durch den innenstadtnahen Bezug des Vorhabens stellt die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 ein auskömmliches Maß der baulichen Nutzung sicher, ohne die bauliche Entwicklung unnötig einzuschränken und orientiert sich gem. § 19 BauNVO an den Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung für ein „Mischgebiet (MI)“ mit 0,6 bzw. für ein „Urbanes Gebiet“ (MU) mit 0,8.

Auf der westlichen Grundstücksfläche des Plangebietes soll die Tiefgarage der Wohnanlage Betreutes Wohnen, zugehörig zum ehem. Schulgrundstück, errichtet werden. Dadurch, dass die Tiefgarage das für die Wohnanlage vorgesehene Grundstück überschreitet, soll im Bebauungsplan Nr. 50/5 außerhalb der überbaubaren Fläche eine Tiefgarage errichtet, jedoch in seiner Ausdehnung begrenzt werden dürfen. Die Grundflächenzahl (GRZ) darf durch die Tiefgarage nur unterhalb der Geländeoberfläche bis zu einer Größe von max. 0,85 überschritten werden. Die bestehenden Bäume entlang der südlichen Grundstücksgrenze sollen in Teilen, soweit dies im Rahmen der Tief- und Hochbauarbeiten möglich ist, erhalten werden.

Im Bereich des Kreisverkehrs an der Wilhelmstraße/ Straße „Zum Rhein Sieg Forum“/ Zuwegung zur Turnhalle soll die Möglichkeit gegeben werden, den Gehweg teils zu überbauen. Dafür ist eine lichte Höhe zwischen dem unteren Bezugspunkt auf dem Gehweg der öffentlichen Verkehrsfläche, welcher mit 56,80 m NHN definiert wurde, und der Überbauung von mind. 4,20 m vorzusehen.

Die Vierfachturnhalle darf eine Gebäudehöhe von 14,30 m nicht überschreiten. Die Gebäudehöhe resultiert aus den erforderlichen Mindesthöhen der Räumlichkeiten im Erdgeschoss und den Turnhallenhöhen der Dreifachturnhalle mit Deckenaufbau und Binder im Obergeschoss. Eine kleine

Turnhalle wird im Untergeschoss untergebracht, dessen Deckenhöhe mit der Bodenplatte des ersten Obergeschosses aufhört.

Der untere Bezugspunkt für die Ermittlung der max. Gebäudehöhe entspricht einem gemittelten Punkt entlang der Straßenbegrenzungslinie und befindet sich auf Höhe des Kreisverkehrs.

Um einen gewissen Gestaltungsspielraum bei der Bauausführung zu ermöglichen, dürfen die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO durch technische Aufbauten bzw. sog. untergeordnete Bauteile wie z.B. Aufzugsüberfahrten, Antennen, Absturzsicherung, Lüftungseinrichtungen, Oberlichter, Photovoltaikanlagen, Solarkollektoren, Dachausstieg die Gebäudehöhe um max. 1,00 m überschreiten. Damit werden weitere, unerwünschte optische Effekte auf das Orts- und Landschaftsbild vermieden und gleichwohl den technischen Erfordernissen Rechnung getragen.

### **7.3 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 BauNVO)**

Die geschlossene Bauweise gemäß § 22 Abs. 3 BauNVO ist aufgrund der damit verbundenen Grenzbebauung für die vorliegende Planung ungeeignet, weshalb sich hier nur die offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO anbietet, da die Gesamtlänge bis zu einer Länge von max. 50 m begrenzt wird und diese durch das Bauvorhaben eingehalten werden kann.

### **7.4 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 Abs. 3 BauNVO)**

Bei Flächen für den Gemeinbedarf bedarf es nicht zwingend einer Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen, jedoch kann aus städtebaulichen Gründen davon Gebrauch gemacht werden. Da die Turnhalle ein großes Volumen erreichen soll und sich teilweise über der öffentlichen Verkehrsfläche im Bereich des Fußgängerweges des Kreisverkehrs Wilhelmstraße / Zum Rhein Sieg Forum befindet wird, ist es hier aus städtebaulicher Sicht sinnvoll den Standort der Halle durch die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen und die Flächen für den öffentlichen Verkehr zu definieren.

Die überbaubare Grundstücksfläche mit einer Breite von 30,5 m und einer Tiefe von 46,50 m wird allseitig durch Baugrenzen eingefasst, die geringfügig nur für untergeordnete Bauteile wie z.B. Dachüberstände, Pfeiler, Wandvorlagen, Stützwände, Rettungsbalkone und -treppenhäuser, Sonnenschutzvorrichtungen, Vordächer, Eingangstreppe überschritten werden dürfen.

Eine Überschreitung der Baugrenze entlang der öffentlichen Verkehrsflächen ist nicht zulässig, um Beeinträchtigungen im Bereich der Verkehrsfläche und Einschränkung der Sicht ausschließen zu können.

Auf der Westfassade der Vierfachturnhalle ist geplant eine Kletterwand mit teilweise geneigter Seite zu befestigen. Ausnahmsweise darf zu diesem Zweck bis zu einem Drittel der Fassade eine Überschreitung bis zu einer Tiefe von max. 3,00 zugelassen werden, da diese in Verbindung mit der Sporthalle steht. Eine Überschreitung dieser Größenordnung ist aus städtebaulicher Sicht deshalb nur an einer Seite vertretbar.

### **7.5 Nutzung der solaren Strahlungsenergie, insbesondere durch Photovoltaik (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB)**

Gem. §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei Aufstellung der Bauleitpläne die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Entsprechend sollen nutzbare Dachflächen von Gebäuden für die Gewinnung von Solarenergie genutzt werden können. Anlagen für Photovoltaik sollen außerdem mit einer Dachbegrünung kombiniert werden können und schließen sich nicht gegenseitig aus. Das Solardachkataster des Rhein-Sieg-Kreises weist für das Plangebiet ein derzeitiges Flächenpotenzial für Photovoltaik von 1006-1021kWh/m<sup>2</sup>/a aus.

Der genaue Standort der Photovoltaikanlagen wird im Rahmen des Bauantragsverfahrens konkret festgelegt. Mit der Festsetzung wird ein Beitrag zur Energiewende innerhalb des Plangebiets geleistet.

### **7.6 Bereiche für besondere Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

Gemäß Empfehlung des Fachbeitrags „Schalltechnische Untersuchung für Verkehrslärm und Sportlärm“ sind im Bebauungsplan passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Außenlärm festgesetzt worden.

## **7.7 Dachbegrünung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25)**

Zur Förderung der Regenwasserrückhaltung auf dem Baugrundstück und zur Verbesserung des Mikroklimas sollen Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 20 Grad Dachneigung ab einer Mindestgröße von 50 qm extensiv begrünt werden. Begrünte Dächer dienen teilweise als Absorption des Niederschlagswassers und können somit die Niederschlagsmengen, insbesondere bei Starkregenereignissen abmildern. Hierfür ist ein Substrat von mindestens 8,0 cm Stärke zu verwenden. Eine externe Bewässerung der Dachbegrünung muss nicht zwingend erfolgen. Begehbare Dachterrassen, verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Voraussetzungen auf der Dachfläche zulässig sind, sollen von der Dachbegrünung ausgenommen werden. Photovoltaikanlagen können mit Dachbegrünung kombiniert werden.

## **7.8 Verkehrsfläche sowie Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**

Bezogen auf die Nutzung wird im Bereich der Wilhelmstraße und der Straße Haufeld die öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

Die Planstraße zwischen Wilhelmstraße und der Straße Haufeld (westlich des Kreisverkehrs auf der Wilhelmstraße) wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt.

Entlang der Planstraße soll die Möglichkeit bestehen eine Tiefgaragenzufahrt planen zu können, die der Zufahrt zu einer Tiefgarage auf dem westlich gelegenen und derzeit noch mit einem Schulgebäude bebauten Grundstück dienen soll. Große Fahrzeuge wie Feuerwehr, Abfallentsorgungsfahrzeuge oder Rettungswagen sind für die Einfahrt in diese Straße aufgrund der Enge nicht geeignet.

## **8. Masterplan Haufeld**

Der Masterplan Haufeld wurde vom Rat der Stadt Siegburg im Dezember 2019 förmlich beschlossen und ist damit als informelles Planungsinstrument als Abwägungsgegenstand in den verbindlichen Bauleitplanungen zu berücksichtigen. Die Inhalte des Masterplans gelten als Zielrichtung für die räumliche Entwicklung des Haufeldes sind aber fortlaufend auch an die konkreten Entwicklungen / Bedarfe anzupassen.

Das Vorhabengrundstück umfasst hierbei weitgehend das im Masterplan auf Seite 92 aufgeführte Baufeld L 04, das ein vier- bis fünfgeschossiges Bürogebäude entlang einer in das Haufeld vorgesehenen neuen Wegeverbindung vorsieht.

Die Nutzungsänderung dieses Stadtbausteins von einer im Jahr 2019 ursprünglich vorgesehenen Büronutzung in eine Gemeinbedarfseinrichtung Schulsporthalle wird aufgrund ihrer städtebaulichen Gestaltung mit geringerer Höhe aber vergleichbarer Gebäudetiefe mit Etablierung der im Masterplan vorgesehenen verkehrsberuhigten Wegeverbindung als erforderliche masterplankonforme Fortschreibung angesehen, die überdies im akuten Bedarf einer adäquaten Sportstätte in unmittelbarer räumlichen Nähe zum Gymnasium Siegburg Alleestraße begründet liegt.

## **9. Erschließung**

Die Erschließung des Grundstücks erfolgt über den Seitenarm des Kreisverkehrs Wilhelmstraße/ Straße „Zum Rhein Sieg Forum“ in westlicher Richtung und wird als Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ ausgewiesen.

Die Wilhelmstraße fungiert als zentrale Verkehrsachse mit Anbindung an das überörtliche Straßennetz (B56 und A3).

## 10. Umweltbelange und Belange des Artenschutzes

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB i. V. mit § 1a BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.

Für das Vorhaben wird im weiteren Verfahren eine Vorprüfung der Umweltbelange durchgeführt und die erheblichen Umweltbelange ermittelt. Gemäß § 13 a Abs. 2 Nr. 1 bzw. § 13 Abs. 3 BauGB kann auf eine formale Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB und den Umweltbericht gem. § 2a BauGB verzichtet werden.

Auf dem Parkplatz befinden sich drei Einzelbäume. An den Grundstücksgrenzen zur Wilhelmstraße befindet sich eine Baumreihe mit vier Bäumen und zur südlichen Grundstücksgrenze in Richtung der Straße Haufeld befindet sich eine Baumreihe mit neun Bäumen.

Zur Abklärung einer möglichen Betroffenheit geschützter Arten wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung Stufe 1 durch Herrn Dipl.-Ing. Stephan Müller, HKR Landschaftsarchitekten durchgeführt. Der Artenschutzgutachter ist zu dem Ergebnis gekommen, dass für die planungsrelevanten und sonstige national geschützte Tierarten unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen aus artenschutzfachlicher Sicht durch das Planvorhaben keine Verschlechterung des Erhaltungszustands lokaler Populationen zu erwarten ist. Unter Berücksichtigung der im Fachbeitrag aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Nach den o. g. Richtlinien und Verordnungen sind geschützte Pflanzen im Wirkungsbereich des Planvorhabens nicht vorhanden. Die erhebliche Beeinträchtigung eines gemeldeten FFH-Gebietes bzw. maßgeblicher Bestandteile eines FFH-Gebietes ist durch das Planvorhaben nicht zu erwarten. Im Plangebiet sind keine Vorkommen gefährdeter und streng geschützter Pflanzenarten bekannt.

Einzelheiten können dem Fachbeitrag „Artenschutzprüfung Stufe I“ (ASP I), aufgestellt im März 2023, entnommen werden, der der Bebauungsplanbegründung als Anlage beiliegt.

Des Weiteren wurden Hinweise zu Vogelschlag an Gebäuden und Lichtemissionen aufgenommen, die im Rahmen des Bauantragsverfahrens zu beachten sind.

## 11. Lärmimmissionen

Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans wurde eine schalltechnische Untersuchung vom Ingenieurbüro Grasy & Zanolli engineering durchgeführt.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes zu beachten. Die berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel (La) nach DIN 4109-2:2018 sind gemäß Anlage A3 des der Planbegründung als Anlage angefügten schalltechnischen Untersuchung für Verkehrslärm und Sportlärm zu entnehmen. Die sich aus dem maßgeblichen Außenlärmpegel ergebenden Schallschutzmaßnahmen sind auf Basis der DIN 4109:2018 zu ermitteln.

Einzelheiten können dem Fachbeitrag „Schalltechnische Untersuchung für Verkehrslärm und Sportlärm“, aufgestellt im August 2023, entnommen werden, der der Bebauungsplanbegründung als Anlage beiliegt.

### 11.1 Straßenverkehrslärm

Verkehrslärmimmissionen ergeben sich überwiegend durch den Straßenverkehr auf der Wilhelmstraße. Auf Grundlage der Verkehrsmengen, die auf der Wilhelmstraße abgewickelt werden, wurde durch das Ingenieurbüro Grasy & Zanolli engineering festgestellt, dass diese gem. DIN 18005 zu Überschreitungen der Orientierungswerte zwischen 6 und 12 dB im Plangebiet führen. Entsprechend sind Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes zu beachten.

Aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden sind an dieser Stelle nicht realisierbar. Die Wilhelmstraße ist mit einer Höchstgeschwindigkeit mit 50 km/h ausgewiesen. Eine Reduzierung der

Geschwindigkeit ist im Rahmen der Bauleitplanung nicht vorgesehen, sodass der bauliche Lärmschutz hier entsprechend herzustellen ist.

## 11.2 Fluglärm

Die Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereiches für den Verkehrsflughafen Köln/Bonn (Fluglärmschutzverordnung Köln/Bonn) vom 07.12.2011 legt zwei „Tagschutzzonen“ und eine „Nachtschutzzone“ fest. Das Plangebiet befindet sich außerhalb der „Nachtschutzzone“.

## 11.3 Sportlärm

Die 18. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) gilt für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von Sportanlagen, soweit sie zum Zweck der Sportausübung betrieben werden und einer Genehmigung nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetzes nicht bedürfen. Darunter fallen insbesondere Geräuschimmissionen durch den Sportbetrieb, technische Anlagen der Sportanlage, Parkverkehr und Zuschauer und anderweitige Nutzer der Anlage.

Für die Sporthalle ist eine Nutzungszeit von nachmittags 17 Uhr bis abends 22 Uhr vorgesehen. Der Schulbetrieb ist davon nicht betroffen, lediglich die Vereinsnutzung nach dem Schulbetrieb. Vorberechnungen haben ergeben, dass eine Nutzung der Tiefgaragenstellplätze im Zusammenhang mit der Vereinsnutzung nach 22 Uhr zu Überschreitungen der 18. BImSchV führt. Dem zufolge ist sicherzustellen, dass nach 22 Uhr die Tiefgaragenstellplätze nicht mehr durch Vereinsmitglieder bzw. Sporthallennutzer genutzt werden.

Für die Gebäudehülle wurden in der Berechnung folgende bewertete Schalldämmmaße angesetzt, die im betriebsfertig eingebauten Zustand eingehalten werden müssen.

Bauteil	Bewertetes Schalldämmmaß R in betriebsfertig eingebautem Zustand in dB
Dach	30
Außenwand	35
Fenster	30

Die genannten Anforderungen gelten nur für die Außenbauteile der Sporthalle. Für die Außenbauteile Nebenräume wie Umkleiden, Lagerräume etc. gelten diese Anforderungen nicht, da davon ausgegangen wird, dass in diesen Räumen kein so hoher Innenpegel über die gesamte Betriebszeit vorherrscht und somit keine signifikante Schallabstrahlung stattfindet.

Im Dachgeschoss ist eine Technikzentrale vorgesehen, in der zwei Lüftungsanlagen installiert werden sollen. Um eine Abschätzung auf der sicheren Seite vorzunehmen, wurde im Rechenmodell ein Innenpegel von 85 dB(A) angesetzt. Die Schallabstrahlung erfolgt über das Dach mit einem bewerteten Schalldämmmaß von 30 dB. Weitere zwei Lüftungsöffnungen wurden mit einem Schalleistungspegel von je 80 dB(A) berücksichtigt.

Für die Nutzer der Sporthalle sind in der geplanten Tiefgarage 28 Stellplätze vorgesehen. Für die Einfahrt wurde eine Straße nach RLS-19 mit den entsprechenden Bewegungshäufigkeiten berechnet. Die Schallabstrahlung der Öffnungsfläche entsprechend. Die Ausfahrt der Tiefgarage soll nach derzeitigem Planungsstand über die Von-Stephan-Straße erfolgen.

Das Ingenieurbüro kommt zu dem Ergebnis, dass die Anforderungen nach 18. BImSchV mit den angesetzten Parametern an allen berechneten Immissionsorten eingehalten werden. Die in den einzelnen Punkten dargestellten bewerteten Schalldämmmaße sind im betriebsfertig eingebauten Zustand zu erreichen. Die Lüftungsanlage der Sporthalle darf den angegebenen Schalleistungspegel von max. 80 dB(A) nicht überschreiten. Ton- und impulshaltige Geräusche dürfen von der Lüftungsanlage ebenfalls nicht ausgehen.

Eine Nutzung der Tiefgarage für den Vereinssportbetrieb ist nach 22 Uhr nicht möglich, da die max. zulässigen Schallwerte am Ausfahrort dann überschritten werden würden.

## 12. Boden

### 12.1 Bodenbeschaffenheit

Zur Abklärung der Bodenbeschaffenheit, Gründung- und Ausführungsempfehlungen, Höhe des Grundwasserstandes und Vorhandensein möglicher Altlasten im Boden wurde eine sog. Baugrunderkundung durch das Ingenieurbüro gbk Teamplan GmbH erstellt.

Das Ingenieurbüro hat Kernrammbohrungen und Rammsondierungen in Tiefen zwischen 7,00 und 9,00 m unter der Geländeoberkante (GOK) auf dem Grundstück durchgeführt. Die Beschaffenheit des Bodens wurde in vier Schichten kategorisiert:

- Schicht I - Auffüllungen
- Schicht II - Schluff, sandig, schwach tonig
- Schicht III - Kies, schluffig – stark schluffig, sandig, Sand, kiesig
- Schicht IV - Fels (Schluffstein), verwittert, schluffig.

Jede Schicht beschreibt eine unterschiedliche Dichte und Festigkeit, die entscheidend ist für die Gründung des Gebäudes.

Die Vierfachturnhalle wird im westlichen Gebäudeteil im Untergeschoss mit einer Turnhalle und Nebenräumen zur Hälfte unterkellert. Der östliche Gebäudeteil wird nicht unterkellert, sodass Konflikte mit dem Grundwasser (GW) reduziert werden können.

An der im direkten Baufeld gelegenen Messstelle 8428-060 wurde am 25.04.2023 der bisher höchste Grundwasserstand im Bereich des Baufeldes auf +53,49 m über NHN ausgespiegelt.

An den Messtellen im Umfeld wurden GW-Schwankungen von bis zu etwa 1,00 m festgestellt, sodass mit Bezug auf die Messstelle im Bereich des Baufeldes der Bemessungswasserstand für das Bauvorhaben auf +54,60 m über NHN gelegt werden sollte.

Die geplante Turnhalle im Untergeschoss soll bei einer Höhe der Gründungssohle bei + 53,35 m über NHN beginnen, abweichend vom Baugrundgutachten, aufgrund fortgeschrittener und konkretisierter Planung des Vorhabens. Der Bemessungswasserstand liegt somit über der Gründungssohle des unterkellerten Bereichs, sodass für den Zeitraum der Aushubarbeiten und nachfolgend bis zur Auftriebssicherheit eine Grundwasserabsenkung bzw. Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich ist. Das Gebäude ist zudem gegen Auftrieb zu bemessen.

Hinsichtlich der Gründungs- und Ausführungsempfehlungen kommt das Ingenieurbüro zu dem Ergebnis, dass die Gründungssohle des unterkellerten Gebäudebereichs in den weitestgehend dicht gelagerten und gut gründungsfähigen Kiessanden der Schicht III auf ca. +52,95 m über NHN liegen könne, die Gründungssohle des nicht unterkellerten Bereichs dagegen könne bei einer Einbindetiefe von Fundamenten von mindestens 0,80 m auf +56,20 m über NHN liegen und damit innerhalb der Auffüllungen der Schicht I, die aufgrund ihrer inhomogenen Zusammensetzung und ihrer stark inhomogenen Lagerungsdichte als nur schlecht tragfähiger bzw. gründungsfähiger Baugrund eingestuft wird.

Aufgrund der Grundwasserstände ist jedoch davon auszugehen, dass der unterkellerte Gebäudeteil als ‚weiße Wanne‘ ausgebildet und auf einer tragenden Bodenplatte gegründet werden muss.

Aufgrund der schlechten Untergrundbeschaffenheit des nichtunterkellerten Bereiches empfiehlt das Ingenieurbüro eine Brunnen- oder eine Pfahlgründung, um bis zu den dichten und tragfähigeren Kiesschichten (Schicht III) durchzudringen.

Einzelheiten können dem Fachbeitrag „Baugrunderkundung“, aufgestellt im Januar 2023, entnommen werden, der der Bebauungsplanbegründung als Anlage beiliegt.

### 12.2 Altlasten

Die chemisch-physikalische Untersuchung im Rahmen der Baugrunderkundung hat hinsichtlich des Themas der möglichen Altlasten im Boden ergeben, dass in der Mischprobe (MP) 2 für die aromatischen Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol und die Xylole (BETX) ein Gehalt oberhalb des Z 2-Zuordnungswerts ermittelt wurde. Die MP 2 wurde aus den Einzelproben KRB 1/2, KRB 4/1 und KRB 5/2 aus dem südlichen Teil des Baufeldes zusammengestellt. Die Materialien im Bereich MP 2 können

daher nicht mehr einer Verwertung gem. der TR Boden zugeführt werden, sondern müssen nach Durchführung einer entsprechenden Deklarationsanalyse gem. der Deponieverordnung einer entsprechenden Deponie zugeführt werden.

Einzelheiten können dem Fachbeitrag „Baugrunderkundung“, aufgestellt im Januar 2023, entnommen werden, der der Bebauungsplanbegründung als Anlage beiliegt.

### **12.3 Erdbebengefährdung**

Es wird auf eine potenzielle Gefährdung durch Erdbeben hingewiesen, die beim Standsicherheitsnachweis im Rahmen des Bauantragsverfahrens zu beachten ist.

Im Rahmen der Baugrunderkundung wurde eine Erdbebengefährdung betrachtet. Gemäß der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland - Nordrhein-Westfalen -, Karte zu DIN 4149, liegt das Bau Feld im Bereich der Erdbebenzone 1 (Gebiete, in denen gemäß dem zugrunde gelegten Gefährdungsniveau ein Intensitätsintervall von 6,5 bis < 7,0 zugeordnet ist. Der Bemessungswert der Bodenbeschleunigung beträgt 0,4 m/s<sup>2</sup>) und im Bereich der Untergrundklasse T (Übergangsbereich zwischen den Gebieten der Untergrundklassen R (Gebiete mit felsartigem Untergrund) und S (Gebiete tiefer Beckenstrukturen mit mächtiger Sedimentfüllung) sowie Gebiete relativ flachgründiger Sedimentbecken).

Die natürlich anstehenden Böden bzw. Schichten im Untergrund sind der Baugrundklasse A - C (unverwitterte bis stark verwitterte Felsgesteine) zuzuordnen.

Einzelheiten können dem Fachbeitrag „Baugrunderkundung“, aufgestellt im Januar 2023, entnommen werden, der der Bebauungsplanbegründung als Anlage beiliegt.

### **12.4 Bodendenkmalpflege**

Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde und Befunde ist die Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Overath, Gut Eichthal, 51491 Overath, Tel.: 02206/9030-0, Fax: 02206/9030-22, unverzüglich zu informieren sind. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der/die Eigentümer\*in, die Person, die das Grundstück besitzt, der/die Unternehmer\*in und der/die Leiter\*in der Arbeiten. Bodendenkmal und Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen (§ 16 DSchG NRW).

## **13. Baudenkmal**

Südlich angrenzend befindet sich das Baudenkmal Haufeld 2a – Ehemalige Schnapsbrennerei. Das Gebäude ist unter der lfd. Nummer 170 am 22.12.1992 als Baudenkmal in die Denkmalliste der Stadt Siegburg eingetragen worden. Die Baugrenzen des Bebauungsplanes sind so gewählt, dass durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen gegenüber dem Baudenkmal auftreten sollen. Darüber hinaus sind Abstandsflächen des Vorhabens nur auf dem eigenen Grundstück nachzuweisen.

## **14. Abfallwirtschaft**

Im Rahmen der Baureifmachung der Grundstücke anfallendes bauschutthaltiges oder organoleptisch auffälliges Bodenmaterial (z. B. aus Bodenauffüllungen) ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die Entsorgungswege des abzufahrenden Bodenaushubs sind vor der Abfuhr dem Rhein-Sieg-Kreis, Amt für Umwelt- und Naturschutz – Sachgebiet „Gewerbliche Abfallwirtschaft“ – anzuzeigen. Dazu ist die Entsorgungsanlage anzugeben oder die Wasserrechtliche Erlaubnis (Anzeige) der Einbaustelle vorzulegen.

Abfallentsorgungsfahrzeuge können das Plangebiet entweder über die Wilhelmstraße oder über die Straße Haufeld anfahren.

## 15. Niederschlagswasserbeseitigung

Die Entwässerung des Bauvorhabens Sporthalle ist gesichert. In der Wilhelmstraße liegt ein Trennsystem vor, an das angeschlossen werden soll. Dieses ist in der Lage die anfallenden Schmutz- und Niederschlagswassermengen aufzunehmen. Auch im weiterführenden Netz entstehen durch den Anschluss keine hydraulischen Engpässe.

Das Bauvorhaben liegt innerhalb des Gesamtmaßnahme „Masterplan Haufeld“. Für das gesamte Masterplangebiet wird zurzeit ein Entwässerungskonzept erstellt mit der Zielsetzung im gesamten Baugebiet einen Zustand zu erreichen der in etwa den natürlichen Wasserhaushalt entspricht. Es werden hier Maßnahmen zur Verdunstung/Versickerung von Niederschlagswasser untersucht, um zu erreichen, dass keine zusätzlichen Abflüsse zu den Gewässern (Mühlengraben/Sieg) entstehen. Für das Bauvorhaben Turnhalle ist bereits eine Dachbegrünung vorgesehen. Im Zuge der Planungen des Entwässerungsantrages für das Baugrundstück wird angestrebt die unverschmutzten bzw. gering verschmutzten Niederschlagswassermengen (Dachflächen) in den Untergrund zu versickern. Da das Bauvorhaben eine Fläche von mehr als 800 m<sup>2</sup> aufweist ist im Entwässerungsantrag ein Nachweis nach DIN 1986-100 für den Überflutungsschutz nachzuweisen. Die erforderlichen Rückhalteräume bei Starkniederschlägen sind auf den Grundstücksflächen bereit zu stellen. Hier werden entweder unterirdische Rückhalteräume angelegt oder es erfolgt eine Zwischenspeicherung auf der Geländeoberfläche ohne Abfluss auf Drittgrundstücke.

## 16. Versorgungsleitungen für Telekommunikation

Im Plangebiet befinden sich Telekommunikationsleitungen der Deutschen Telekom GmbH. Diese sind im Bestand und Betrieb zu sichern. Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist darauf zu achten, dass Bau, Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien nicht behindert werden – s. „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2013. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leistungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsanlagen im Plangebiet die Deutsche Telekom Technik GmbH, TI NL West, PTI 22 so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden. Die Anzeige ist zu richten an: Deutsche Telekom Technik GmbH, T NL West, PTI 22, Innere Kanalstr. 98, 50672 Köln.

## 17. Erneuerbare Energien

Äquivalent zur Nutzung der Solarenergie als eine von mehreren Möglichkeiten von erneuerbaren Energien soll im Zuge der Beheizung des geplanten Turnhallengebäudes ebenfalls darauf geachtet werden, dass die Energiegewinnung nachhaltig ist.

Im Rahmen der Turnhallenplanung wurde ermittelt, dass die Beheizung mittels Geothermie erfolgen kann. In diesem Zuge ist geplant eine Sole-Wasser-Wärmepumpe zu verwenden. Zur Wärmeversorgung der Wärmepumpe werden Bohrungen mit einer Tiefe von ca. 100 – 150 m, auf dem Baugrundstück errichtet. In diese Bohrungen werden Tiefensonden eingebracht, die mit einem frostfreien Wärmeträgermedium gefüllt werden, welches durch die Sonden geführt wird, um somit dem Erdreich die Wärmemenge zur Beheizung des Gebäudes zu entnehmen. Es handelt sich dabei um einen geschlossenen Kreislauf.

Die zu errichtenden Tiefensonden werden zu einem Sondenfeld zusammengeschlossen, in dem jede Sonde über eine separate Anschlussleitung zu dem Sammelschacht geführt wird. Ab diesem Schacht wird ein Leitungspaar (Sammelleitung) zur Wärmepumpe geführt.

Die Wärmepumpe hebt die Temperatur des Solewassers aus dem Sondenfeld, über eine Kompressionskreislauf auf das erforderliche Temperaturniveau für die Gebäudebeheizung an.

## 18. Überschwemmungsgebiet / Hochwasserrisikogebiet

Im Rahmen der Umsetzung der europäischen Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RL) wurden in Nordrhein-Westfalen sog. Kommunensteckbriefe erarbeitet. Im Kommunensteckbrief Siegburg (Hochwasserrisikomanagementplanung NRW, Hochwasserrisiko und Maßnahmenplanung Siegburg, Bezirksregierung Köln, Dezember 2021), wird die Ist-Situation der Hochwassergefährdung folgendermaßen beschrieben:

Im Stadtgebiet Siegburg verlaufen die Risikogewässer Sieg, Agger und Wahnbach. Die Sieg in Siegburg liegt zudem im Rückstaubereich des Rheins bei einem Rheinhochwasser

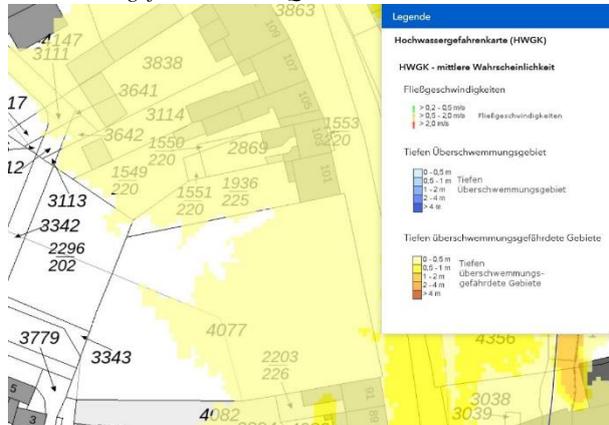
In der Innenstadt-West sind die Straßen Brückbergstraße - Wilhelmstraße - Zum Hohen Ufer - Augustastraße und einzelnen Wohnhäusern betroffen.

Bei einem HQextrem ist der Rückstau des Hochwassers über die Mündung des Mühlengrabens zu befürchten, sodass das Bebauungsplangebiet zum Teil innerhalb eines Hochwasserrisikobereichs liegt, der in den Hochwasserrisiko- und Hochwassergefahrenkarten Sieg der Bezirksregierung Köln im Kartenblatt 8/23 aufgeführt wird.

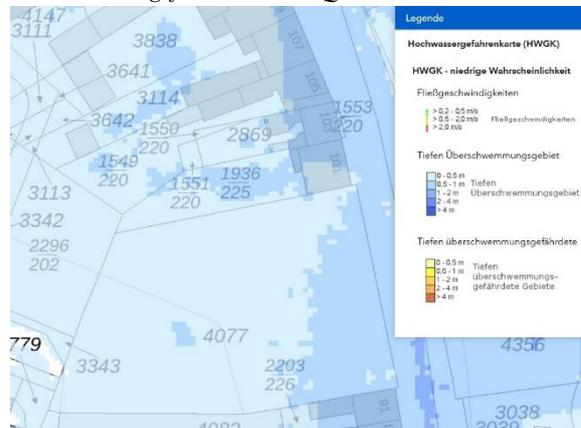
Im Falle eines statistisch 100-jährigen Hochwasserereignisses (HQ<sub>100</sub>) befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans als geschützter Bereich mit technischem Hochwasserschutz innerhalb eines hochwassergeschützten Gebietes. Bei einem extremen Hochwasserereignis (HQ<sub>Extrem</sub>) ist dieser Bereich demgegenüber als Gebiet ohne technischen Hochwasserschutz ausgewiesen.

Die nachstehenden Hochwasserrisiko- und Hochwassergefahrenkarten stellen das Ausmaß der Überflutung dar und geben verschiedene Hochwasserereignisse mit Überschwemmungsflächen, Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten wieder. Bei einem 100-jährigen Hochwasserereignisses bzw. einem Starkregenereignis (90mm) ist eine Überschwemmung insbesondere westlicher bzw. auch zentraler Teilbereiche des Plangebietes mit einer Höhe von bis zum 0,5 Metern zu erwarten.

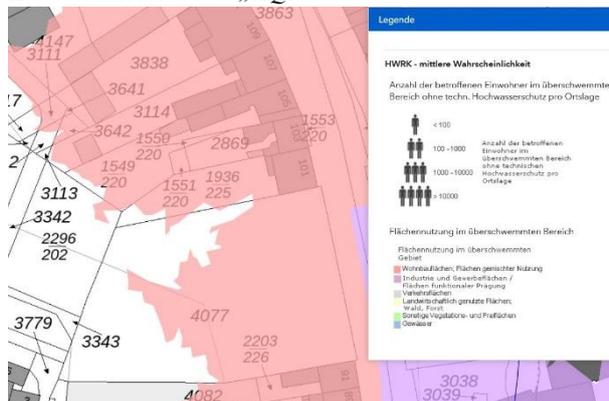
Hochwassergefahrenkarte HQ<sub>100</sub>



Hochwassergefahrenkarte „HQ<sub>Extrem</sub>“



Hochwasserrisikokarte „HQ<sub>100</sub>“



Hochwasserrisikokarte „HQ<sub>Extrem</sub>“

