

# Am Neuenburger Weg

**Satzungsbeschluss:** 22.05.2006

**Rechtskraft:** 02.06.2006

## Urfassung:

- Satzung
- Plan (zeichnerischer Teil inkl. 2. Änderung)
- Bebauungsvorschriften (planungsrechtl. Festsetzungen und örtl. Bauvorschriften)
- Begründung
- Grünordnungsplan (inkl. Anlagen)
- Schalltechnische Untersuchung
- Geotechnischer Bericht (inkl. Anlagen)
- Auswertung historischer Luftbilder auf Kampfmittel (in Anlage 6 zum geotechnischen Bericht enthalten)

**Satzungsbeschluss:** 21.06.2010

**Rechtskraft:** 02.07.2010

## 1.Änderung:

- Satzung
- Plan (zeichnerischer Teil inkl. 2. Änderung)
- Bebauungsvorschriften (geänderte planungsrechtl. Festsetzungen für Deckblattbereich)
- Begründung

**Satzungsbeschluss:** 06.12.2021

**Rechtskraft:** 16.12.2021

**2. Änderung:**

- Cover
- Plan (zeichnerischer Teil inkl. 2. Änderung)
- Satzung
- Bebauungsvorschriften (planungsrechtl. Festsetzungen und örtl. Bauvorschriften)
- Plan Geltungsbereich örtl. Bauvorschriften
- Deckblatt
- Begründung
- Belange des Umweltschutzes (inkl. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung)
- Schalltechnische Untersuchung

## **SATZUNG DER STADT NEUENBURG AM RHEIN über**

- a) den Bebauungsplan "Am Neuenburger Weg" im Stadtteil Grißheim**
- b) die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan "Am Neuenburger Weg "**

Der Gemeinderat der Stadt Neuenburg am Rhein hat am 22.05.2006

- a) den Bebauungsplan "Am Neuenburger Weg" im Stadtteil Grißheim
- b) die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan "Am Neuenburger Weg"

unter Zugrundelegung der nachstehenden Rechtsvorschriften als Satzung beschlossen:

- Baugesetzbuch (BauGB) vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) in der Fassung der letzten Änderung. Gemäß § 244 (2) Satz 1 BauGB finden die vor dem 20.07.2004 geltenden Vorschriften des BauGB Anwendung;
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466);
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne sowie über die Darstellung des Planinhaltes (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58);
- § 74 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 08.08.1995 (GBl. S. 617), in der Fassung der letzten Änderung;
- § 4 der Gemeindeordnung (GemO) für Baden-Württemberg vom 24.07.2000 (GBl. S. 582, ber. S. 698); in der Fassung der letzten Änderung.

### **§ 1**

#### **Räumlicher Geltungsbereich**

Der räumliche Geltungsbereich für

- a) den Bebauungsplan "Am Neuenburger Weg"
- b) die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan "Am Neuenburger Weg "

ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans (Planzeichnung vom 22.05.2006).

## § 2

### Bestandteile

1. Der Bebauungsplan besteht aus:
  - a) zeichnerischem Teil, M 1:1000 in der Fassung vom 22.05.2006
  - b) planungsrechtlichen Festsetzungen in der Fassung vom 22.05.2006
2. Die örtlichen Bauvorschriften bestehen aus:
  - a) gemeinsamen zeichnerischem Teil zum Bebauungsplan in der Fassung vom 22.05.2006
  - b) örtlichen Bauvorschriften in der Fassung vom 22.05.2006

Beigefügt sind

3. die gemeinsame Begründung in der Fassung vom 22.05.2006
4. der Grünordnungsplan, Büro für Garten- und Landschaftsplanung Dipl.-Ing. P. Jenne, Bad Krozingen vom 22.05.2006
5. Schalltechnische Untersuchung für das Baugebiet „Neuenburger Weg“, Beller Consult, Freiburg vom Januar 2005
6. Geotechnischer Bericht für die geplante Erschließungsmaßnahme Baugebiet „Am Neuenburger Weg“, Ingenieurgruppe Geotechnik, Kirchzarten vom 27.07.2004
7. Auswertung historischer Luftbilder auf Kampfmittel, Bauvorhaben „Am Neuenburger Weg“, AHK Gesellschaft für angewandte Hydrologie und Kartographie mbH, Freiburg vom 15.10.2004

## § 3

### Ordnungswidrigkeiten

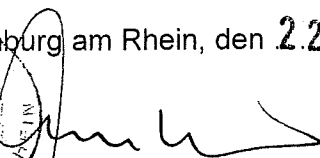
Ordnungswidrig im Sinne von § 75 LBO handelt, wer den aufgrund von § 74 LBO ergangenen örtlichen Bauvorschriften dieser Satzung zuwiderhandelt. Die Ordnungswidrigkeit kann gemäß § 75 LBO mit einer Geldbuße geahndet werden.

## § 4

### Inkrafttreten

Der Bebauungsplan und die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan treten mit ihrer Bekanntmachung nach § 10 (3) BauGB in Kraft.

Neuenburg am Rhein, den 22. Mai 2006

  
Joachim Schuster  
Bürgermeister

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplanes (zeichnerischer Teil und planungsrechtliche Festsetzungen) mit örtlichen Bauvorschriften unter Beachtung des vorstehenden Verfahrens mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderates der Stadt Neuenburg am Rhein übereinstimmen.



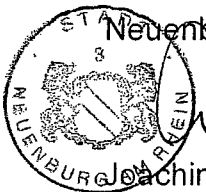
(Ausgefertigt) Neuenburg am Rhein, 26.05.2006

Joachim Schuster  
Bürgermeister

Bekannt gemacht entsprechend der Bekanntmachungssatzung durch das Amtsblatt der Stadt Neuenburg am Rhein ("Stadtzeitung") vom 02.06.2006.

Der Bebauungsplan (zeichnerischer Teil und planungsrechtliche Festsetzungen) mit örtlichen Bauvorschriften wurden damit am 02.06.2006 rechtsverbindlich.

Entschädigungsansprüche gem. § 44 BauGB erlöschen am 31.12.2009.



Neuenburg am Rhein, 20.12.2006

Joachim Schuster  
Bürgermeister



### Zeichenerklärung

Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 1 BauNVO)

- Allgemeines Wohngebiet WA (§ 4 BauNVO)
- Mischgebiet MI (§ 6 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 16 BauNVO)

- 0,4 Grundflächenzahl (GRZ)
- 0,8 Geschossflächenzahl (GFZ)
- THmax maximal zulässige Traufhöhe
- FHmax maximal zulässige Firsthöhe

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB; §§ 22 und 23 BauNVO)

- Offene Bauweise
- nur Einzelhäuser zulässig
- nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
- Baugrenze

Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

- Straßenverkehrsfläche
- Gehweg
- Geh- und Radweg
- Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 14 und Abs. 6 BauGB)

- Flächen für Versorgungsanlagen, für Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen
- Zweckbestimmung: Elektrizität

Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

- Private Grünfläche
- Öffentliche Grünfläche
- Grünordnerische Massnahmen (Siehe Text Ziffer 1.9)

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB)
- Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und Abs. 6 BauGB)
- Anpflanzung Bäume
- Anpflanzung Sträucher

Sonstige Planzeichen

- Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen mit Nennung der Begünstigten (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 und Abs. 6 BauGB)
- Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSch (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 und Abs. 6 BauGB)
- LBP 3 Festsetzung der Lärmpegelbereiche
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung oder des Maßes der Nutzung (z.B. § 1 Abs. 4 BauNVO)
- Weiterer Geltungsbereich der Nutzungsschablone

Sonstige Darstellungen (keine Festsetzungen)

- bestehendes Hauptgebäude
- bestehendes Nebengebäude
- vom Planer nachgetragenes Gebäude
- abzureissendes Gebäude
- geplante Bushaltestelle
- bestehende Flurstücksgrenze
- vorgeschlagene Flurstücksgrenze
- aufzuhebende Flurstücksgrenze
- Böschung

### Legende

Alternative Baugrenze für die Errichtung von Doppelhäusern (siehe textl. Festsetzung)

Nutzungsschablone	
Art des Baugebiets	maximal zuläss. Höhen
Grundflächenzahl	Geschossflächenzahl
Dachneigung	Bauweise
max. Zahl der Wohnungen pro Gebäude	

## STADT NEUENBURG AM RHEIN STADTTEIL GRISSEIM BEBAUUNGSPLAN UND ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN GEBIET: "AM NEUENBURGER WEG"

M. 1:1000  
IM ORIGINAL

VERFAHRENSSTAND:

AUFSTELLUNGSBESCHLUSS:	11.09.2000	
FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG:	21.03. - 21.04.2005	
OFFENLAGE:	17.10. - 17.11.2005	
2. OFFENLAGE:	03.05. - 03.05.2006	
SATZUNGSBESCHLUSS:	22.05.2006	

ES WIRD BESTÄTIGT, DASS DER INHALT DIESES PLANES SOWIE DIE TEXTLICHEN FESTSETZUNGEN UND ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN UNTER BEACHTUNG DES VORSTEHENDEN VERFAHRENS MIT DEN HIERZU ERGANGENEN BESCHLÜSSEN DES GEMEINDERATES DER STADT NEUENBURG AM RHEIN ÜBEREINSTIMMT.

26. Mai 2006

DER BÜRGERMEISTER

HERKUNFT DER PLANGRUNDLAGE: DIGITALER AUSZUG AUS DER AUTOMATISIERTEN LIEGENSCHAFTSKARTE, FEBRUAR 2005 UND NEUVERMESSUNG ING.-BÜRO BÖLK VOM DEZEMBER 2004

BEKANNTGEMACHT GEM. § 10 (3) BAUGB AM: 02. Juni 2006

PLANERSTELLUNGSDATUM: 22.05.2006

GEZ.: SAM

BEAR.: SAM

DER PLANER:

fahlestadplaner

Schwanenweg 12, 79098 Freiburg  
Tel. 0761/36875-12 Fax: 0761/36875-17  
info@fahle-stadtplaner.de www.fahle-stadtplaner.de

PROJEKT NR. S-01-205

FORMAT: 63 / 63

## **BEBAUUNGSVORSCHRIFTEN**

Seite 1 von 12

Ergänzend zum zeichnerischen Teil gelten folgende planungsrechtlichen Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften :

### **1 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN**

#### Rechtsgrundlagen:

- Baugesetzbuch (BauGB) vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) in der Fassung der letzten Änderung, gemäß § 244 (2) Satz 1 BauGB finden die vor dem 20.07.2004 geltenden Vorschriften des BauGB Anwendung;
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Art. 3 Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- Planzeichenverordnung (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58)

#### **1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB, §§ 1-15 BauNVO)**

##### **1.1.1 Ausschluss von Nutzungen (§ 1 (5) BauNVO)**

- 1.1.1.1 In den Allgemeinen Wohngebieten sind Nutzungen nach § 4 (2) Nr. 2 BauNVO (Schank- und Speisewirtschaften) nicht zulässig.
- 1.1.1.2 In den Mischgebieten sind Nutzungen nach § 6 (2) Nrn. 6 bis 8 BauNVO (Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten) nicht zulässig.

##### **1.1.2 Ausschluss von Ausnahmen (§ 1 (6) BauNVO)**

- 1.1.2.1 In den Allgemeinen Wohngebieten sind die Ausnahmen nach § 4 (3) Nrn. 4 und 5 BauNVO (Gartenbaubetriebe und Tankstellen) nicht zulässig.
- 1.1.2.2 In den Mischgebieten sind Ausnahmen nach § 6 (3) (Vergnügungsstätten) nicht zulässig.

#### **1.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB, §§ 16-21a BauNVO)**

##### **1.2.1 Gebäudehöhen (§ 9 (1) Nr. 1 und § 9 (2) BauGB, § 18 BauNVO)**

- 1.2.1.1 Als maximale Traufhöhe gemessen zwischen der Oberkante der zugehörigen Erschließungsstraße (Fahrbahnmitte) und dem Schnittpunkt Außenwand/äußere Dachhaut an der Mitte des Gebäudes werden festgesetzt:
  - 6,50 m im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 und in den Mischgebieten MI 1 und MI 2
  - 4,50 m im Allgemeinen Wohngebiet WA 2
- 1.2.1.2 Als maximale Gebäudehöhe gemessen zwischen der Oberkante der zugehörigen Erschließungsstraße an der Mitte des Gebäudes und der oberen Dachbegrenzungskante (Dachfirst) werden festgesetzt:

**BEBAUUNGSVORSCHRIFTEN**

Seite 2 von 12

- 11,50 m im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 und in den Mischgebieten MI 1 und MI 2
- 9,50 m im Allgemeinen Wohngebiet WA 2

**1.3 Bauweise (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)**

- 1.3.1 Als abweichende Bauweise (a) gelten die Vorschriften der offenen Bauweise, wobei auch einseitige Grenzbebauung zulässig ist. Dabei können geringere als die nach § 5 (7) LBO erforderlichen Abstandsflächen, mindestens allerdings 2,50 m, zugelassen werden. Hausgruppen sind nicht zulässig. Als Ausnahme ist auch die zweiseitige Grenzbebauung zulässig, sofern
- es sich um eine Erweiterung, Änderung, Nutzungsänderung oder Erneuerung eines bestehenden, auf zwei Grenzen gebauten Gebäudes handelt oder
  - zwischen eine vorhandene Grenzbebauung auf zwei Nachbargrenzen angebaut wird.

- 1.3.2 Im Mischgebiet MI 2 gelten die Vorschriften der offenen Bauweise, jedoch sind Hausgruppen nicht zulässig.

**1.4 Garagen, Carports und Stellplätze (§ 9 (1) Nr. 4 BauGB, § 12 BauNVO)**

- 1.4.1 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 sind Stellplätze, Carports und Garagen nur zulässig im Bereich zwischen Erschließungsstraße und rückwärtiger Gebäudeflucht. Bei Baugrundstücken, die an zwei Erschließungsstraßen liegen, ist die Erschließungsstraße maßgebend von der die Erschließung (Zufahrt) erfolgt.
- 1.4.2 Im gesamten Plangebiet sind Garagen so zu errichten, dass vor der Garagenöffnung ein Stauraum von mindestens 5,0 m verbleibt. Carports müssen von den Erschließungsstraßen einen Abstand von mindestens 1,0 m einhalten.
- 1.4.3 Tiefgaragen sind im gesamten Plangebiet zulässig.

**1.5 Nebenanlagen (§ 9 (1) Nr. 4 BauGB, § 14 BauNVO)**

Im gesamten Plangebiet sind Nebenanlagen im Sinne von § 14 (1) BauNVO nur innerhalb der durch Baugrenzen festgesetzten überbaubaren Flächen (Baufenster) zulässig. Nebenanlagen bis 25 m³ Brutto-Rauminhalt, ebenerdige Nebenanlagen (wie z.B. Schwimmbäder und Terrassen, die nicht mehr als 0,5 m gegenüber dem Straßenniveau erhöht sind) sind auch außerhalb der Baufenster zulässig. Nebenanlagen müssen von den Erschließungsstraßen einen Abstand von mindestens 1,0 m einhalten.

**1.6 Baugrenzen, überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, §§ 22, 23 BauNVO)**

- 1.6.1 Überschreitungen von Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile wie Balkone, Erker und Dachvorsprünge bis zu 1,00 m sind zulässig
- 1.6.2 In den Allgemeinen Wohngebieten sind bei Baugrenzen nach Südosten, Süden, Südwesten und Westen Überschreitungen mit Bauteilen, deren Oberflächen zu mehr als 70% verglast sind und die eine wohnraumähnliche Nutzung aufnehmen (Wintergarten) um bis zu 2,0 m zulässig.

## BEBAUUNGSVORSCHRIFTEN

### 1.7 Anzahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 (1) Nr. 6 BauGB)

Die Zahl der Wohnungen wird auf maximal 3 je *Einzelhaus* und maximal 2 je *Doppelhaushälfte* festgesetzt.

### 1.8 Abgrabungen und Aufschüttungen (§ 9 (1) Nr. 17 BauGB)

1.8.1 In den Allgemeinen Wohngebieten dürfen Aufschüttungen eine Höhe von max. 0,50 m gegenüber dem Straßenniveau nicht überschreiten.

1.8.2 Zur Belichtung von Räumen in Untergeschossen sind Abgrabungen bis zu 1,5 m unter Straßenoberkante auf einer maximalen Länge von 30% der Fassadengesamtlänge und bis zu einer maximalen Tiefe von 2,50 m ab Hauskante zulässig.

### 1.9 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)

1.9.1 Wege- und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (z.B. Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, Schotterrasen, wassergebundene Decke) auszuführen. Dies gilt für befestigte Grundstücke, sofern keine Fahrzeuge gereinigt/gewartet werden und kein Lagern von oder Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt.

1.9.2 Kupfer-, zink- oder bleigedachte Dächer sind im Bebauungsplangebiet nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind, so dass keine Kontamination des Bodens durch Metallionen zu besorgen ist.

1.9.3 Die im Bebauungsplan mit F1 gekennzeichneten Flächen (Riese) sind unter Erhaltung der Gesamtmorphologie als landschaftstypische Elemente aufzuwerten. Hierzu sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Beseitigung von Müllablagerungen, Bauschutt, Zäunen u.s.w.
- Rückbau störender Bauwerke, Mauern und Pfeiler einer ehemaligen Hundehütte
- Räumung vorhandener Gestrüppflächen und Bepflanzung mit 30 standortgerechten Laubbäumen und 1.500 Heister und Sträuchern
- Dezentale Auflockerung von Robinienaltholz und Ergänzungspflanzung mit 150 standortgerechten Laubbäumen und Sträuchern
- naturnahe Gestaltung geplanter Blocksteinrinnen und Versickerungsmulden sowie landschaftsgerechte Bepflanzung der Sickermulden an neu entstandenen Böschungen und Muldenrändern

Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der im Bebauungsplan mit F1 gekennzeichneten Flächen (Riese) führen können, sind verboten.

1.9.4 Die im Bebauungsplan mit F2 gekennzeichneten Flächen (Feldgehölze) sind durch folgende Maßnahmen aufzuwerten:

- Beseitigung vorhandener Ablagerungen
- Pflege des Bestandes
- Aufbau eines struktur- und artenreichen Gehölzsaumes nach Norden hin durch Pflanzung von 15 standortgerechten Laubbäumen und 400 Heister und Sträucher.

**BEBAUUNGSVORSCHRIFTEN**

- Versickerungsanlagen für Oberflächenwasser sind in naturnaher Bauweise zulässig.
- 1.9.5 Auf der im Bebauungsplan mit F3 gekennzeichneten Fläche (Lärmschutzwall) sind folgende Maßnahmen durchzuführen:
  - Ergänzung der bestehenden, lückigen Feldhecke auf der Böschungsoberkante mit 30 Sträuchern.
  - Aufbau einer arten- und strukturreichen Feldhecke aus 250 Sträuchern auf der Nordseite des Lärmschutzwalles.
  - Jährliche Mahd der offenen, südexponierten Böschungsseite und Abtransport des Mähgutes zur Entwicklung einer artenreichen Saumstruktur.
- 1.9.6 Auf der im Bebauungsplan mit F4 gekennzeichneten Fläche ist eine jährliche Mahd und Abtransport des Mähgutes zur Entwicklung einer artenreichen Magerwiese auf flachgründigem trockenem Standort durchzuführen.
- 1.9.7 Auf den im Bebauungsplan mit F5 gekennzeichneten Flächen sind Versickerungsflächen und -gräben anzulegen. Es ist eine aufgelockerte Bepflanzung der Versickerungsfläche am Hochgestade und der Versickerungsgräben entlang der Rheinstraße mit 300 standortgerechten Kleinsträuchern und Pflanzung von Stauden feuchter Standorte durchzuführen.
- 1.10 **Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) 25a, BauGB)**
  - 1.10.1 Entsprechend den im Bebauungsplan entlang der Erschließungsstraßen eingetragenen Pflanzgeboten für Bäume sind 25 standortgerechte Parkplatz- und Straßenbäume (Laubbäume) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Größe und Art siehe Pflanzenliste im Anhang.
  - 1.10.2 Entsprechend den im Bebauungsplan östlich der Rheinstraße eingetragenen Pflanzgeboten für Bäume sind 13 standortgerechte Straßenbäume (Laubbäume) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Größe und Art siehe Pflanzenliste im Anhang. Ferner sind auf den Grünflächen östlich der Rheinstraße 300 Kleinsträucher zur landschaftlichen Einbindung der Straße in die Landschaft zu pflanzen.
  - 1.10.3 In den Allgemeinen Wohngebieten ist pro angefangener 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ein standortgerechter Laubbaum (2.Ordnung) und 10 Sträucher zu pflanzen. Größe und Art siehe Pflanzenliste im Anhang.
  - 1.10.4 In den Mischgebieten ist pro angefangener 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ein standortgerechter Laubbaum (2.Ordnung) und 30 Sträucher zu pflanzen. Größe und Art siehe Pflanzenliste im Anhang.
  - 1.10.5 Für alle im Bebauungsplan ausgewiesenen Baumstandorte gilt, dass geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten in begründeten Fällen (Zufahrt, Leitungstrassen etc.) zugelassen werden können.
  - 1.10.6 Für alle Baumpflanzungen gilt, dass bei Abgang oder bei Fällung eines Baumes als Ersatz ein vergleichbarer Laubbaum gemäß den Pflanzempfehlungen im Anhang nachzupflanzen ist.

## BEBAUUNGSVORSCHRIFTEN

### 1.11 Maßnahmen für bauliche und technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 (1) 24 BauGB)

1.11.1 Der auf der öffentlichen Grünfläche im südlichen Teil des Plangebiets vorhandene und im Plan mit F3 gekennzeichnete Lärmschutzwall ist zu erhalten.

1.11.2 Entsprechend den zeichnerischen Festsetzungen im Plangebiet sind passive Lärmschutzmaßnahmen durchzuführen. Diese sind im Bauantrag nachzuweisen. Die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen können einerseits bautechnischer Art (z.B. Beachtung der DIN 4109 - Schalldämmwerte für Außenbauteile, Schallschutzfenster) sein oder durch eine entsprechende Grundrissgestaltung erreicht werden, bei der die schutzwürdigen Nutzungen in den straßenabgewandten Gebäudeteilen liegen.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans sind die entsprechenden Lärmpegelbereiche in der Planzeichnung angegeben. Zum Schutz der Aufenthaltsräume in Wohngebäuden, bzw. Büro- und anderen Räumen sind die folgenden für die jeweiligen Lärmpegelbereiche angegebenen resultierenden Schalldämmmaße  $R'_{w, res}$  nach der DIN 4109 einzuhalten.

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärm in db (A)	Resultierende Schalldämmmaße in db(A)	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume und ähnliches
I	Bis 55	30	
II	56 - 60	30	30
III	61 - 65	35	30
IV	66 - 70	40	35

### 1.12 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 (1) 21 BauGB)

Auf den im zeichnerischen Teil festgesetzten, mit Leitungsrechten belegten Flächen sind weder bauliche Anlagen noch tiefwurzelnde Bäume und Sträucher zulässig.

## 2 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

Rechtsgrundlage: § 74 Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 08.08.1995 (GBl. S. 617); in der Fassung der letzten Änderung.

### 2.1 Anlagen zum Sammeln oder Versickern von Niederschlagswasser (§ 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO)

2.1.1 Im Interesse der Grundwasserneubildung und der Entlastung der Abwasseranlagen ist im gesamten Plangebiet jeder Bauherr verpflichtet, auf dem Baugrundstück geeignete Maßnahmen zur Verminderung des Abflusses von Niederschlagswasser vorzusehen. Zu diesem Zweck ist das auf Dachflächen, Terrassen,

Auffahrten, Wegen usw. anfallende Niederschlagswasser **schadlos** im Sinne eines kurzen Kreislaufes auf den Grundstücken breitflächig über eine bewachsene Bodenschicht oder über ein Mulden-System so zur Versickerung zu bringen, dass hierdurch keine Beeinträchtigung für Dritte entstehen kann. Hierzu sind auf den Grundstücken Versickerungsanlagen nach Maßgabe der Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999 anzulegen. Zulässig sind auch andere behördlich zugelassene und mit Substrat gefüllte Bauwerke zur Regenwasserversickerung, wenn nachgewiesen ist, dass deren Reinigungsleistung der einer Versickerungsmulde entspricht.

**Hinweis:** Die untere Wasserbehörde weist darauf hin, dass die Versickerung von Niederschlagswasser von befestigten Grundstücksflächen, die gewerblich bzw. handwerklich genutzt werden, einer wasserrechtlichen Erlaubnis bedarf, die beim Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald (Fachbereich 430 – Umweltrecht) zu beantragen ist.

- 2.1.2 Die Mulden sind mit einer sorptionsfähigen Erdschicht (humoses, sandig-lehmiges Bodenmaterial) von mindestens 30 cm Mächtigkeit herzustellen und zu begrünen.
- 2.1.3 Anlagen zur dezentralen Niederschlagswasserbeseitigung sind entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik herzustellen, zu unterhalten und zu bemessen. Die Mulden- bzw. Flächenversickerung ist nach dem Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 138 vom Januar 2002 zu bemessen.
- 2.1.4 Das Regenwasser aus dem Überlauf einer Zisterne ist in der angeschlossenen Versickerungsanlage entsprechend zu versickern.

## 2.2 Stellplatzverpflichtung (§ 74 (2) Nr. 2 LBO)

Die Anzahl der auf dem Grundstück nachzuweisenden notwendigen Stellplätze für Wohnungen wird auf 1,5 Stellplätze je Wohneinheit festgesetzt. Bruchteile einer Stellplatzzahl sind auf die nächste volle Stellplatzzahl aufzurunden. Bei nur einer Wohneinheit pro Grundstück sind zwei Stellplätze erforderlich, wobei ein Stellplatz in einer Garage bzw. einem Carport und der zweite im betreffenden Stauraum (Zufahrt) untergebracht werden kann.

## 2.3 Dächer (§ 74 (1) Nr. 1 LBO)

- 2.3.1 In den Allgemeinen Wohngebieten und in den Mischgebieten sind die Hauptdächer als Sattel- oder Walmdächer mit einer Dachneigung zwischen 30 und 45° mit Ziegeleindeckung aus Ton oder Beton in roter bis brauner Tönung herzustellen.
- 2.3.2 Abweichend von der Festsetzung 2.3.1 sind im Mischgebiet MI 2 bei gewerblichen Baukörpern und Hallen zusätzlich Pult- und Satteldächer mit Dachneigungen zwischen 7 und 30° zulässig. Bei Gebäuden mit Pultdächern gilt der jeweilige Pultfirst nicht als Traufe im Sinne der planungsrechtlichen Festsetzung Ziffer 1.2.1.1, sondern als maximale Gebäudehöhe im Sinne der Festsetzung Ziffer 1.2.1.2.
- 2.3.3 Die Dächer der Garagen, Carports und Nebengebäude sind als Sattel- oder Walmdächer mit einer Dachneigung von 20-45° herzustellen. Flachdächer und flachgeneigte Dächer unter 7° sind nur mit Begrünung zulässig.
- 2.3.4 Die Breite der Dachaufbauten darf insgesamt zwei Drittel der Länge der jeweils zugehörigen Trauflänge nicht überschreiten.

## **BEBAUUNGSVORSCHRIFTEN**

Seite 7 von 12

- 2.3.5 Der Abstand der Dachaufbauten zu den Ortsgängen muss, gemessen von der jeweiligen Außenkante Dach, mindestens 1,50 m und zum Hauptfirst, gemessen parallel zur Dachfläche mindestens 1,00 m betragen.
- 2.3.6 Dachaufbauten, die der Energiegewinnung dienen, sind bei allen Dachneigungen gestattet und aus blendfreiem Material herzustellen.
- 2.3.7 Dachflächen von Doppelhäusern und Hausgruppen müssen jeweils die gleiche Dachneigung bzw. Dachform aufweisen.

### **2.4 Einfriedigungen (§ 74 (1) Nr. 3 LBO)**

- 2.4.1 In den allgemeinen Wohngebieten dürfen Einfriedigungen, bezogen auf die Straßenoberkante, zu den öffentlichen Verkehrsflächen nicht höher als 0,80 m und zu den übrigen Grundstücksgrenzen nicht höher als 2,0 m sein. Maschendraht und Drahtzäune sind nur mit Heckenhinterpflanzung zulässig.
- 2.4.2 In Straßen ohne Gehwege und im Bereich der Wendeanlagen müssen Einfriedigungen einen Abstand von mindestens 0,50 m vom Fahrbahnrand als Schutzstreifen einhalten.

### **2.5 Gestaltung und Nutzung unbebauter Flächen bebauter Grundstücke (§ 74 (1) Nr. 3 LBO)**

Die unbebauten Flächen bebauter Grundstücke sind zu begrünen bzw. gärtnerisch anzulegen.

### **2.6 Außenantennen (§74 (1) Nr. 4 LBO)**

Pro Gebäude ist nur eine sichtbare Antenne bzw. Satellitenantenne zugelassen. Satellitenantennen müssen den gleichen Farbton wie die dahinterliegende Gebäudefläche aufweisen.

### **2.7 Niederspannungsfreileitungen (§ 74 (1) Nr. 5 LBO)**

Niederspannungsfreileitungen sind im Plangebiet nicht zugelassen. Das Niederspannungsnetz ist als Kabelnetz auszuführen.

## **3 HINWEISE**

### **3.1 Kampfmittel**

Für das Plangebiet wurde eine multitemporale Luftbildauswertung durchgeführt. Die Luftbildauswertung bzw. andere Unterlagen ergaben Anhaltspunkte, die es erforderlich machen, dass weitere Maßnahmen durchgeführt werden.

Im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes befand sich ein Barackenlager (offenbar Kaserne), das im Winter/Frühjahr 1944-1945 vollständig zerstört wurde. Sprengbombeneinschläge wurden allerdings keine gefunden. Im nördlichen Bereich befanden sich größere Bunkeranlagen, südlich des Untersuchungsgebietes finden sich kleine Sprengtrichter, die von kleinen Bomben oder größeren Granaten herrühren dürften. Der Kampfmittelbeseitigungsdienst hält diese Gebiete sowie die Geländekante im Westen für kampfmittelbelastet.

Im Rahmen der verkehrlichen und technischen Tiefbauarbeiten zur Erschließung des Baugebietes werden weitere Untergrunderkundungen durchgeführt.

### **3.2 Unterirdische Störungen**

Im Plangebiet wurde von der Ingenieurgruppe Geotechnik Baugrunduntersuchungen bzw. Untergrunderkundungen durchgeführt und der Geotechnische Bericht vom 27.07.2004 erstellt. Danach ist im Plangebiet mindestens ein unterirdischer Unterstand vorhanden, der bis heute wohl überwiegend eingebrochen ist. Die Einbrüche wurden mit Bauschutt und Kies locker aufgefüllt. Es wird darauf hingewiesen, dass nach den Erkundungen nicht auszuschließen ist, dass zumindest örtlich noch unverfüllte Hohlräume vorhanden sind. Des Weiteren ist mit Auffüllungen im Bereich ehemaliger Flak-Stellungen, Splitterschutzgräben, Deckungslöchern und Laufgräben im gesamten Plangebiet zu rechnen.

Im Zuge der Erschließungsbaumaßnahmen sind weitere Untergrunderkundungen sowie eine Sanierung der betroffenen Auffüllungen durch fachgerechten Bodenaustausch vorgesehen.

### **3.3 Denkmalschutz**

Gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz (zufällige Funde) ist das Regierungspräsidium Freiburg, Referat 25 – Denkmalpflege / Archäologische Denkmalpflege (Tel.: 0761/20712-0, Fax: 0761/20712-11), unverzüglich fernmündlich und schriftlich zu benachrichtigen, falls Bodenfunde in diesem Gebiet zutage treten. Auch ist das Amt heranzuziehen, wenn Bildstöcke, Wegkreuze, alte Grenzsteine oder ähnliches von den Baumaßnahmen betroffen sein sollten.

### **3.4 Landwirtschaft**

Um das Plangebiet herum liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen, durch deren Bewirtschaftung landwirtschaftliche Emissionen wie z.B. Lärm, Geruch und Staub hervorgerufen werden können. Diese Emissionen sind von den Anrainern daher zu erwarten und als ortsüblich hinzunehmen.

### **3.5 Bauschutzbereich Sonderlandeplatz Bremgarten**

Das Bebauungsplangebiet befindet sich innerhalb des Bauschutzbereiches für den Sonderlandeplatz Bremgarten. Aus § 12 Abs. 3 Nr. 1 b Luftverkehrsgesetz (LuftVG) ergibt sich für das Plangebiet eine Bezugshöhe von ca. 265 m über NN an der nördlichsten Stelle bis ca. 277 m über NN an der südlichsten Stelle. Aufgrund der topografischen Situation vor Ort und der festgesetzten Gebäudehöhen mit einer max. möglichen Firsthöhe von 11,50 m kann davon ausgegangen werden, dass die Bezugshöhe nicht durchstoßen wird.

Das Regierungspräsidium Freiburg als zivile Luftfahrtbehörde weist darauf hin, dass für die Anpflanzung von Bäumen und die Errichtung von Baustelleneinrichtungen, insbesondere von Baukränen und Baumaschinen bei Überschreitung der Bezugshöhe eine Genehmigung nach § 15 Abs. 2 LuftVG erforderlich ist. Auf das Merkblatt für die Errichtung einer Baustelle innerhalb eines Bauschutzbereiches wird hingewiesen.

### **3.6 Bodenschutz**

Die folgenden Hinweise sollen dazu dienen, die Erhaltung des Bodens und seiner Funktion zu sichern. Gesetzliche Grundlage ist das Bodenschutzgesetz für Baden-Württemberg vom 24.06.1991 zuletzt geändert 17.06.1997. Nach § 4 Abs. 2 dieses Gesetzes ist insbesondere bei Baumaßnahmen auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten.

#### **3.6.1 Allgemeine Bestimmungen:**

- 3.6.1.1 Bei Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass nur soviel Mutterboden abgeschoben wird, wie für die Erschließung des Baufeldes unbedingt notwendig ist. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf verbleibenden Freiflächen ist nicht zulässig.
- 3.6.1.2 Bodenarbeiten sollten grundsätzlich nur bei schwach feuchtem Boden (dunkelt beim Befeuchten nach) und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen.
- 3.6.1.3 Ein erforderlicher Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen.
- 3.6.1.4 Bei Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebiets, z.B. zum Zwecke des Massenausgleichs, der Geländemodellierung usw. darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben. Für die Auffüllung ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden.
- 3.6.1.5 Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen; Er darf nicht als An- bzw. Auffüllmaterial (Mulden, Baugrube, Arbeitsgraben usw.) benutzt werden.
- 3.6.1.6 Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind der Unteren Bodenschutzbehörde zu melden.

#### **3.6.2 Bestimmungen zur Verwendung und Behandlung von Mutterboden**

- 3.6.2.1 Ein Überschuss an Mutterboden soll nicht zur Krumenerhöhung auf nicht in Anspruch genommenen Flächen verwendet werden. Er ist anderweitig zu verwenden (Grünanlagen, Rekultivierung, Bodenverbesserungen) oder wiederverwertbar auf geeigneten (gemeindeeigenen) Flächen in Mieten zwischenzulagern.
- 3.6.2.2 Für die Lagerung bis zur Wiederverwertung ist der Mutterboden maximal 2 m hoch locker aufzuschütten, damit die erforderliche Durchlüftung gewährleistet ist.
- 3.6.2.3 Vor Wiederauftrag des Mutterbodens sind Unterbodenverdichtungen durch Auflockerung bis an wasserdurchlässige Schichten zu beseitigen, damit ein ausreichender Wurzelraum für die geplante Bepflanzung und eine flächige Versickerung von Oberflächenwasser gewährleistet sind.
- 3.6.2.4 Die Auftragshöhe soll 20 cm bei Grünanlagen und 30 cm bei Grabeland nicht überschreiten.

### **3.7 Fernmeldetechnische Versorgung**

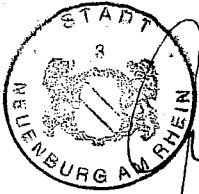
Für den rechtzeitigen Ausbau des Fernmeldenetzes sowie zur Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger sind Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der

Deutschen Telekom AG, T-Com Ressort Produktion Technische Infrastruktur Offen-  
burg (PTI 31), Postfach 1140, 77601 Offenburg so früh wie möglich, mindes-  
tens aber 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich anzuzeigen.

### 3.8 Regenwassernutzungsanlagen

Das Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald, Gesundheitsamt, Freiburg weist  
darauf hin, dass die Installation einer Regenwassernutzungsanlage gemäß § 13  
Abs. 3 der Trinkwasserverordnung der zuständigen Behörde anzuzeigen ist. Re-  
genwassernutzungsanlagen sind nach Stand der Technik (DIN 1988 und Arbeits-  
blatt DVGW 555) auszuführen und müssen entsprechend gekennzeichnet sein.

Stadt Neuenburg am Rhein, den 22. Mai 2006



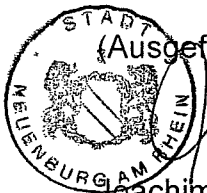
Der Bürgermeister

**fahlestadtplaner**


Schwabenring 2, 79098 Freiburg  
Fon 0761/36875-11 Fax 0761/36875-17  
info@fahle-freiburg.de www.fahle-freiburg.de

Der Planverfasser

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplanes (zeichnerischer Teil und planungsrechtliche Festsetzungen) mit örtlichen Bauvorschriften unter Beachtung des vorstehenden Verfahrens mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderates der Stadt Neuenburg am Rhein übereinstimmen.



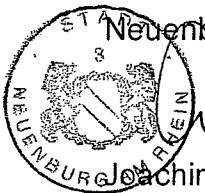
(Ausgefertigt) Neuenburg am Rhein, 26.05.2006

  
Joachim Schuster  
Bürgermeister


Bekannt gemacht entsprechend der Bekanntmachungssatzung durch das Amtsblatt der Stadt Neuenburg am Rhein ("Stadtzeitung") vom 02.06.2006.

Der Bebauungsplan (zeichnerischer Teil und planungsrechtliche Festsetzungen) mit örtlichen Bauvorschriften wurden damit am 02.06.2006 rechtsverbindlich.

Entschädigungsansprüche gem. § 44 BauGB erlöschen am 31.12.2009.



Neuenburg am Rhein, 20.12.2006

  
Joachim Schuster  
Bürgermeister

### Pflanzenliste für Pflanzgebote

#### Mindestgrößen zur Festsetzung der Baum- bzw. Strauchgrößen auf ökologischen Ausgleichs- und Privatflächen:

- Bäume: 3 x verpflanzt, Hochstämme, Stammumfang 10 - 12 cm
- Sträucher: 2 x verpflanzt, 60 - 100 cm

#### Mindestgrößen zur Festsetzung der Straßen- und Parkplatzbäume:

- Bäume: 3 x verpflanzt, Hochstämme, Stammumfang 14 - 16 cm
- Sträucher: 2 x verpflanzt, 60 - 100 cm

#### Zusammensetzung:

Bei Verwendung von Nadelgehölzen ist maximal ein Nadelbaum bzw. Strauch je 10 Laubgehölze zulässig.

#### Bäume und Sträucher für ökologische Ausgleichsflächen

(Versickerungsflächen, Grünflächen, Waldsaum, Aufforstung)

##### Bäume 1. Ordnung:

Acer platanoides	Spitz- Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Fraxinus excelsior	Esche
Populus tremula	Zitterpappel
Populus nigra 'Italica'	Säulenpappel
Quercus robur	Stieleiche
Quercus petraea	Traubeneiche
Ulmus minor	Feldulme
Ulmus glabra	Bergulme
Salix alba	Silber-Weide
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Sommerlinde
Juglans regia	Walnuss
Prunus avium	Wildkirsche
Pinus sylvestris	Gewöhnliche Kiefer

##### Bäume 2. Ordnung:

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Pyrus communis	Wildbirne
Prunus padus	Traubenkirsche
Malus sylvestris	Wildapfel
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus domestica	Speierling
Sorbus torminalis	Elsbeere
Landschaftstypische Obst-Hochstammsorten	

##### Sträucher:

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Crataegus laevigata	Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Prunus spinosa	Schlehe
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Rosa rubiginosa	Weinrose
Rosa canina	Hundsrose
Salix ssp.	Weidenarten

## BEBAUUNGSVORSCHRIFTEN

Seite 12 von 12.

Salix caprea  
Salix cinerea  
Rhamnus cathartica  
Rhamnus frangula  
Ribes alpinum  
Viburnum lantana  
Viburnum opulus  
Sambucus nigra  
Sambucus racemosa

Salweide  
Grauweide  
Kreuzdorn  
Faulbaum  
Johannisbeere  
Wolliger Schneeball  
Gemeiner Schneeball  
Schwarzer Holunder  
Traubenholunder

### Ergänzende Kleinsträucher für Straßenbegleitgrün entlang Radweg

Hypericum patulum  
Potentilla fruticosa  
Spirea bumalda  
Spirea x cinerea  
Rosa multiflora  
Lespedeza thunbergii

Großblütiges Johanniskraut  
Fingerstrauch  
Strauchspire  
Frühe Brautspire  
Vielblütige Rose  
Buschklée

### Bäume für die Straßen- und Parkplatzbepflanzung

Acer campestre  
Acer platanoides  
Carpinus betulus  
Crataegus laevigata  
Fraxinus excelsior  
Quercus robur  
Quercus rubra  
Robinia pseudo. 'Monophylla'  
Sorbus aria  
Sorbus aucuparia  
Tilia cordata

Feldahorn  
Spitz- Ahorn  
Hainbuche  
Weißdorn  
Esche  
Stieleiche  
Roteiche  
Robinie  
Mehlbeere  
Eberesche  
Winterlinde

### Kleinsträucher und Stauden für die Bepflanzung von Versickerungsanlagen

Salix purpurea 'Nana'  
Salix rosmannifolia  
Salix repens argentea  
Viburnum opulus

Kugel-Weide  
Rosmarien-Weide  
Silber-Kriech-Weide  
Gemeiner Schneeball

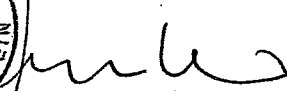
Carx pendula  
Filipendula ulmaria  
Iris pseudoacorus  
Lysimachia punctata  
Lythrum salicaria  
Eupatorium purpurea

Riesen-Segge  
Mädesüß  
Wasser-Schwertlilie  
Drüsiger Gilbweiderich  
Blutweiderich  
Wasserdost

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplanes (zeichnerischer Teil und planungsrechtliche Festsetzungen) mit örtlichen Bauvorschriften unter Beachtung des vorstehenden Verfahrens mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderates der Stadt Neuenburg am Rhein übereinstimmen.



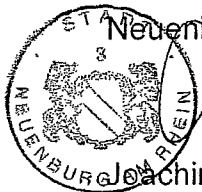
(Ausgefertigt) Neuenburg am Rhein, 26.05.2006

  
Joachim Schuster  
Bürgermeister


Bekannt gemacht entsprechend der Bekanntmachungssatzung durch das Amtsblatt der Stadt Neuenburg am Rhein ("Stadtzeitung") vom 02.06.2006.

Der Bebauungsplan (zeichnerischer Teil und planungsrechtliche Festsetzungen) mit örtlichen Bauvorschriften wurden damit am 02.06.2006 rechtsverbindlich.

Entschädigungsansprüche gem. § 44 BauGB erlöschen am 31.12.2009.



Neuenburg am Rhein, 20.12.2006

  
Joachim Schuster  
Bürgermeister

## **1 PLANUNGSANLASS**

Nachdem im letzten Plangebiet des Stadtteils Grißheim (Nördlich Oberer Sichlingweg) nur noch wenige Grundstücke und insbesondere keine städtischen Grundstücke mehr zur Verfügung stehen und da mehrere Bauanfragen aus dem Kreis der Grundstückseigentümerinnen- und an die Stadt herangetragen wurden, soll das bereits im Flächennutzungsplan vorbereitete Plangebiet G 4 „Am Neuenburger Weg“ für eine Überbauung mit vorwiegend Einfamilienhäusern entwickelt werden.

Nach der städtebaulichen und landschaftsplanerischen Überprüfung im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung hat sich diese Fläche als ein geeigneter Standort für eine Siedlungserweiterung für Wohnungsbau und kleinere Gewerbeeinheiten in relativ naher Ortskernlage mit vorhandener Grunderschließung ergeben.

Im vorliegenden Bebauungsplanverfahren sollen nun in einer detaillierteren Untersuchung die maßgebenden Entwicklungsvoraussetzungen überprüft und ein dem Standort wie auch den Grundstückseigentumsverhältnissen angemessenes geeignetes Siedlungskonzept gefunden werden.

Die Stadt Neuenburg am Rhein hat im Vorfeld alle Grundstückseigentümerinnen und -eigentümer in den Planungsprozess eingebunden, über die Inhalte und Ziele der Bebauungsplanaufstellung informiert und um die Darlegung eigener Bebauungsabsichten oder Anregungen gebeten. Die Wünsche der Eigentümerinnen und Eigentümer wurden bereits im Bebauungskonzept weitgehend berücksichtigt.

## **2 PLANUNGSZIELE**

Die grundlegenden Ziele des Bebauungsplans sind im Sinne der Vorschriften des BauGB die Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, die Gewährleistung einer dem Wohl der Allgemeinheit entsprechenden Bodennutzung, die Sicherung der natürlichen Umwelt sowie der Schutz und die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen.

Dabei gilt es folgende Planungsziele abzusichern:

- Schaffung von Wohnraum für die ortsansässige Bevölkerung,
- Wahrung des Ortsbids und Formulierung von gestalterischen Leitlinien für eine ortsbildgerechte Neubebauung unter Berücksichtigung der Ortsrandlage,
- Sicherung einer geordneten baulichen Entwicklung im Plangebiet,
- Sinnvolle Grundstücksneuordnung zwecks Gewährleistung einer entsprechenden Bodennutzung durch die Ausweisung optimal bebaubarer Parzellen,
- Berücksichtigung und Integration der Bestandsbebauung im Plangebiet.

## **3 LAGE UND ÄUßERE ERSCHLIEßUNG**

Das Entwicklungsgebiet in einer Größe von ca. 7,2 ha befindet sich im Süden des Stadtteils Grißheim unmittelbar an der Hangkante auf dem Hochgestade. Das Plangebiet schließt im Norden direkt an den bebauten Ortsteil an. Im Osten wird er durch die Rheinstraße, im Süden durch die neue Umgehungsstraße (L 134) und im Westen durch den steil abfallenden Hang der „Riese“ begrenzt.

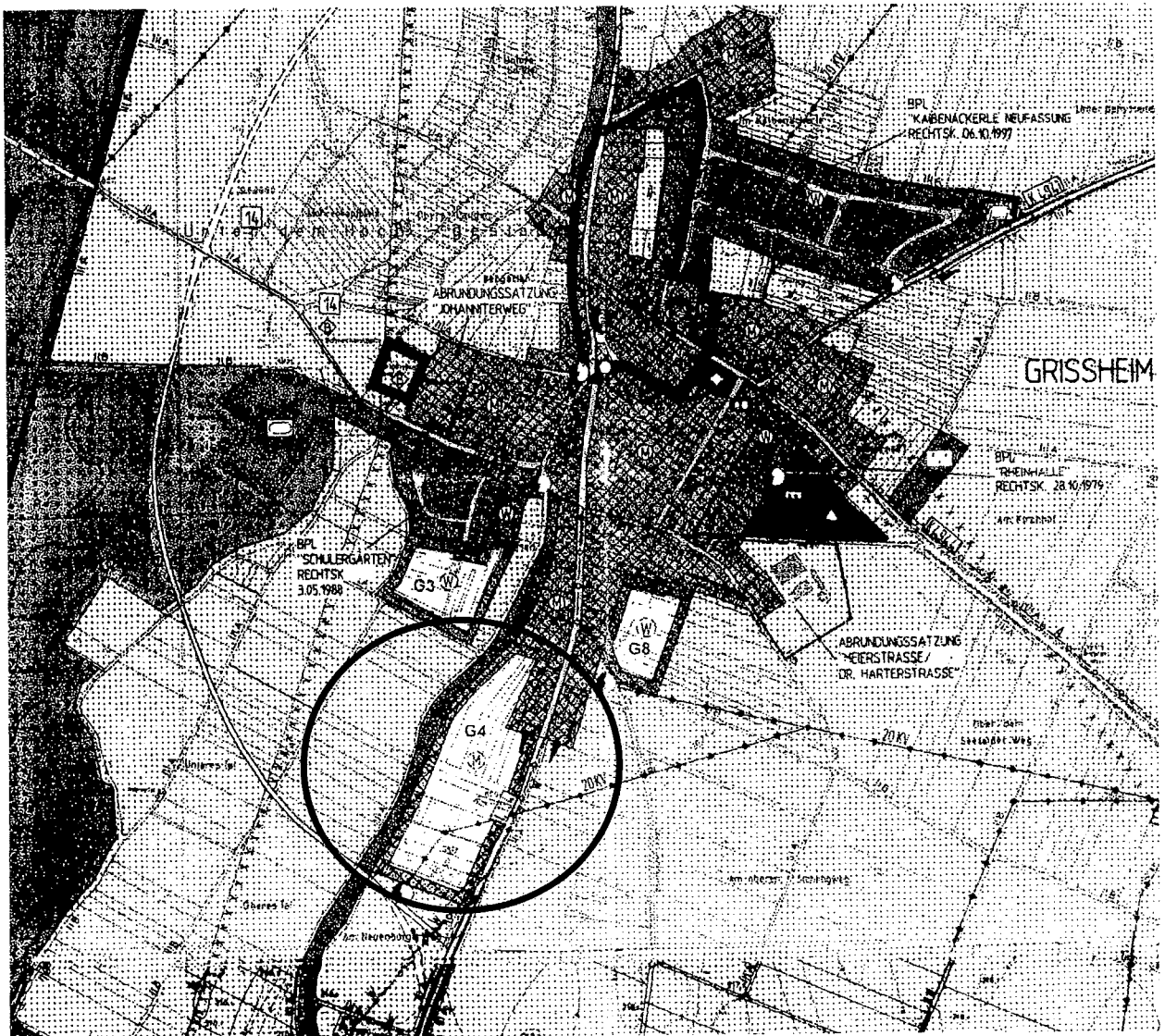
Die Anbindung der Verkehrserschließung und der technischen Ver- und Entsorgung erfolgt an die Rheinstraße, die Hauptdurchgangsstraße von Grißheim.

In einem Teil des Plangebiets befinden sich Bestandsgebäude, die in das Bebauungskonzept einbezogen werden.

#### 4 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Das betreffende Gebiet ist im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Neuenburg am Rhein als Mischbaufläche (Städtebaulicher Steckbrief G 4) dargestellt. Das Bebauungskonzept sieht größtenteils die Festsetzung allgemeiner Wohngebiete und im Süden ein Mischgebiet für Kleingewerbe und Handwerker vor. Die Bestandsbebauung im Norden des Plangebiets wurde ebenfalls als Mischgebiet festgesetzt. Der Bebauungsplan ist damit gemäß § 8 (2) BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Da Grundsätze des Entwickelns gem. § 8 Abs. 2 BauGB nicht berührt sind, ist eine Genehmigung gem. § 10 Abs. 2 BauGB nicht erforderlich.

#### Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan M 1:5.000



## **5 VERFAHREN**

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 11.09.2000          | Der Gemeinderat fasst den Aufstellungsbeschluss für das Plangebiet „Am Neuenburger Weg“ im Stadtteil Grißheim.  |
| 26.02.2002          | Der Ortschaftsrat des Stadtteils Grißheim berät den vorgelegten Entwurf in nichtöffentlicher Sitzung und stimmt diesem zu.  |
| 01.02.2005          | Informationsveranstaltung zum Bebauungsplan für die Grundstückseigentümerinnen und -eigentümer und den Ortschaftsrat Grißheim in der Rheinhalle Grißheim  |
| 28.02.2005          | Der Gemeinrat billigt den vorgelegten Planentwurf und beschließt die Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Bürger und Träger öffentlicher Belange gem. § 3 (1) und § 4 (1) BauGB.   |
| 21.03. – 21.04.2005 | Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 3 (1) und § 4 (1) BauGB  |
| 26.09.2005          | Der Gemeinderat behandelt die in der frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen, billigt den geänderten Entwurf und beschließt die Offenlage gem. § 3 (2) BauGB  |
| 17.10. – 17.11.2005 | Durchführung der Offenlage zur Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange  |
| 20.03.2006          | Der Gemeinderat behandelt die in der Offenlage eingegangenen Stellungnahmen und beschließt aufgrund der Änderungen den Bebauungsplan und die örtlichen Bauvorschriften gem. § 3 (3) BauGB erneut offen zu legen.  |
| 03.04. – 03.05.2006 | Durchführung der erneuten Offenlage zur Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange<br><br>Der Gemeinderat behandelt die in der erneuten Offenlage eingegangenen Stellungnahmen und beschließt den Bebauungsplan und die örtlichen Bauvorschriften als Satzung. |

## **6 NUTZUNGSZIELE**

Aufgrund seiner Lage-, Umgebungs-, Orientierungs- und Erschließungsbedingungen eignet sich das Planungsgebiet für ein Wohngebiet. Für den größten Teil des Plangebietes ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) vorgesehen. Lediglich die Bestandsbebauung an der Rheinstraße im nördlichen Plangebiet aufgrund ihrer historisch gewachsenen Struktur sowie die Grundstücke am südlichen Erschließungsschlag aufgrund der Nähe zur Umgehungsstraße eignen sich für gewerbliche

Nutzungen im Sinne von Kleingewerbe und Handwerkern, weshalb diese Plangebietsteile als Mischgebiete (MI) festgesetzt wurden.

## **7 BEBAUUNGSKONZEPT**

### **7.1 Art und Maß der baulichen Nutzung**

Das Bebauungskonzept in den allgemeinen Wohngebieten sieht entsprechend dem dörflichen Charakter des Ortes Grißheim eine offene Bebauung in Form von freistehenden Einzelhäusern und Doppelhäusern vor. Die Bebauungsstruktur orientiert sich an einer Haupteerschließungsstraße in Form einer Schleife. Um überschaubare soziale bzw. nachbarschaftliche Einheiten zu schaffen, wurden ausgehend von dieser Straßenschleife Wohnhöfe gebildet, d.h. jeweils vier oder sechs Häuser wurden um eine kleine Stichstraße gruppiert. Insgesamt sind nach dem vorliegenden Konzept in den allgemeinen Wohngebieten insgesamt 40 Baufenster für Einzelhäuser und 16 Baufenster für Einzel- oder Doppelhausbebauung geplant. Im südlichen Plangebiet ist die Ansiedlung eines Mischgebietes (MI 2) für ca. vier kleinerer Gewerbe- bzw. Handwerksbetriebe vorgesehen, wobei hier ein großes Baufenster ausgewiesen wurde um auf Bauwünsche flexibel reagieren zu können.

Die Nutzungsdaten orientieren sich sowohl an den Daten des nordöstlich liegenden Bebauungsplans „Nördlich Oberer Sichlingweg“ als auch an einem sachgerechten sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Als Maß der baulichen Nutzung ist für die allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 eine Grundflächenzahl GRZ von 0,4 und eine Geschossflächenzahl GFZ von 0,8 festgesetzt. Für die Mischgebiete, d.h. für die Bestandsbebauung an der Rheinstraße (MI 1) und das geplante Kleingewerbe im Süden (MI 2) ist eine GRZ von 0,6 und eine GFZ von 1,2 vorgesehen. Im überwiegenden Teil des Plangebiets, nämlich im allgemeinen Wohngebiet WA 1 und in den beiden Mischgebieten ist eine maximale Traufhöhe von 6,50 m und eine maximale Firsthöhe von 11,50 m zulässig, jeweils bezogen auf die Straßenoberkante. Im allgemeinen Wohngebiet WA 2 wurden geringere Werte, nämlich eine maximale Traufhöhe von 4,50 m und eine maximale Firsthöhe von 9,50 m festgesetzt, wodurch von der Rheinstraße zur Riese eine abnehmende Höhenstaffelung und eine Einfügung in das Landschaftsbild erreicht wird.

### **7.2 Bauweise**

Für die Bauweise in den allgemeinen Wohngebieten ist, entsprechend dem dörflichen Charakter des Ortes, durch Einschrieb in die Baufenster Einzelhausbebauung oder Einzel- und Doppelhausbebauung festgesetzt.

Für das Mischgebiet MI 1, wurde eine abweichende Bauweise definiert, die die offene Bauweise, aber aufgrund der vorhandenen Situation auch einseitige Grenzbebauung und in Einzelfällen auch die zweiseitige Grenzbebauung zulässt. Um eine zu enge und verdichtete Bauweise, die in diesen beengten Verhältnissen nicht gewünscht ist und auch nicht dem dörflichen Charakter entspricht, auszuschließen, wurden Hausgruppen ausdrücklich nicht zugelassen.

Für das Mischgebiet MI 2 wird die offene Bauweise festgesetzt, wobei auch hier, aus gleichen Gründen, Hausgruppen ausdrücklich nicht zulässig sind.

### **7.3 Beschränkung der Anzahl der Wohneinheiten**

Um die Ausnutzung des Grundstücks mit zu vielen kleinen Wohnungen zu verhindern und um die Zahl der notwendigen Stellplätze auf dem Grundstück unterbringen zu können, wurde im gesamten Plangebiet die Zahl der zulässigen Wohneinheiten pro Wohngebäude beschränkt. Daher wurden in Einzelhäusern max. 3 Wohnungen und in Doppelhaushälften max. 2 Wohnungen zugelassen.

### **7.4 Garagen, Carports, Stellplätze und Nebenanlagen**

Zur Sicherung unversiegelter Gartenflächen und der Wohnruhe in den rückwärtigen Grundstücksbereichen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 wurde festgesetzt, dass Stellplätze, Carports und Garagen nur im Bereich zwischen Erschließungsstraße und rückwärtiger Gebäudeflucht zulässig sind, wobei diejenige Erschließungsstraße maßgebend ist, von der aus die Zufahrt auf das Grundstück erfolgt. Um die Erschließungsstraßen von Verkehr freizuhalten, wurde für das gesamte Plangebiet festgesetzt, dass vor der Garagenöffnung ein Stauraum vom mindestens 5,0 m verbleiben muss. Dadurch soll gewährleistet werden, dass in der Regel vor jeder Garage ein Stellplatz bzw. eine ausreichende Garagenzufahrt vorhanden ist. Zur Freihaltung des Lichtraumprofils wurde ferner festgesetzt, dass Carports einen Mindestabstand von 1,0 m zur Straße einhalten müssen.

Durch eine textliche Festsetzung wurde darüber hinaus verdeutlicht, dass im gesamten Plangebiet Tiefgaragen zulässig sind.

Ebenfalls zum Schutz vor zu großer Versiegelung der Grünbereiche wurde für das gesamte Plangebiet festgesetzt, dass Nebenanlagen nur innerhalb der Baufenster zulässig sind. Um jedoch Geräteschuppen oder Gartenlauben zuzulassen, wurde bestimmt, dass Nebenanlagen bis 25 m³ Brutto-Rauminhalt auch außerhalb der Baufenster zulässig sind. Ebenso sind ebenerdig in Erscheinung tretende Nebenanlagen wie z.B. Schwimmbäder und Terrassen, die nicht mehr als 0,5 m über dem Straßenniveau erhöht sind, außerhalb der Baufenster zulässig. Auch Nebenanlagen müssen mindestens 1,0 m vom Straßenrand entfernt sein.

### **7.5 Überschreitungen der Baugrenzen**

Um spätere Befreiungen zu verhindern und die Überschreitungsmöglichkeiten der Baugrenzen definitiv zu regeln, wurde in die textlichen Festsetzungen aufgenommen, dass Überschreitungen der Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile, wie Balkone, Erker und Dachvorsprünge bis zu 1,0 m zulässig sind. Durch das sog. „Wintergartenprivileg“ wurde darüber hinaus bestimmt, dass in den allgemeinen Wohngebieten Baugrenzen nach Südosten, Süden, Südwesten und Westen mit Bauteilen, deren Oberflächen zu mehr als 70 % verglast sind und die eine wohnraumähnliche Nutzung aufnehmen, um bis zu 2,0 m überschritten werden dürfen.

### **7.6 Aufschüttungen und Abgrabungen**

Um zu verhindern, dass die Gebäude auf Erdhügeln errichtet werden und da das Gelände weitgehend eben verläuft wurde festgesetzt, dass Aufschüttungen eine Höhe von max. 0,50 m über der Oberkante der geplanten Straße erreichen dürfen. Zur Belichtung von Aufenthaltsräumen in Untergeschossen wurde bestimmt, dass Abgrabungen nur bis zu 1,50 m unter Straßenoberkante auf einer maximalen Länge von 30%

der Fassadenlänge und bis zu einer maximalen Tiefe von 2,50 m ab Hauskante zulässig sind. Dadurch wird das komplette „Freigraben“ von Untergeschossen wirksam verhindert und dennoch die Belichtung von Aufenthaltsräumen in Untergeschossen ermöglicht.

## **8 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN**

Im Laufe des Verfahrens werden örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung der Gebäude und Freiflächen festgesetzt, welche ein ansprechendes Erscheinungsbild der neuen Wohnsiedlung sowie seine harmonische Einbindung in die Umgebung fördern sollen.

Insgesamt soll durch die gestalterischen Festsetzungen ein harmonisches Erscheinungsbild des Baugebietes erreicht und gleichzeitig noch ausreichend Spielräume für eine individuelle Architektur gewährleistet bleiben. Darüber hinaus dienen die örtlichen Bauvorschriften einer angemessenen Ortsrandgestaltung.

### **8.1 Dachgestaltung**

Durch entsprechende örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung soll sichergestellt werden, dass gebietstypische Bauformen in Gestalt von Einzel- und Doppelhäusern mit Satteldach zur Anwendung kommen und sich das neue Baugebiet harmonisch in das Ortsgefüge eingliedert.

Um eine Anpassung der neuen Baukörper an die bestehende Bebauung und ein einheitliches Erscheinungsbild innerhalb des Plangebiets zu erreichen, wurde im gesamten Plangebiet die Errichtung von Sattel- oder Walmdächern mit einer Dachneigung von 30° bis 45° mit Ziegeleindeckung aus Ton oder Beton in roter bis brauner Tönung festgesetzt. Lediglich im Mischgebiet MI 2 werden, um die gewerbliche Nutzung zu erleichtern, bei gewerblichen Baukörpern und Hallen zusätzlich Pult- und Satteldächer mit Dachneigungen zwischen 7 und 30° zugelassen. Da aufgrund der Traufhöhendefinition bei Pultdächern beide Schnittpunkte der Außenwände mit der Dachhaut als Traufen anzusehen wären, wurde zur Klarstellung eine Regelung aufgenommen, dass bei Gebäuden mit Pultdächern der jeweilige Pultfirst nicht als Traufe im Sinne der planungsrechtlichen Festsetzung Ziffer 1.2.1.1, sondern als maximale Gebäudehöhe im Sinne der Festsetzung Ziffer 1.2.1.2. anzusehen ist.

Da bei Nebenanlagen, Garagen und Carports der Dachraum oft nicht genutzt werden kann oder von den Bauherren nicht gewünscht wird, wurden für diese Bauten auch geringere Dachneigungen zugelassen. Die Dächer der Garagen, Carports und Nebengebäude sind daher als Sattel- oder Walmdächer mit einer Dachneigung von 20-45° herzustellen. Auch Flachdächer und flachgeneigte Dächer unter 7° wurden zugelassen allerdings nur im Falle einer Begrünung.

Dachaufbauten, die zur Energiegewinnung dienen, sollen gefördert werden. Sie sind bei allen Dachneigungen grundsätzlich gestattet, soweit sie aus blendfreiem Material hergestellt werden.

Um die Harmonie der Dachfläche und die Proportion der Gebäude nicht zu verunstalten, wurde die Gesamtbreite der Dachaufbauten auf max. 2/3 der zugehörigen Trauflänge beschränkt, sowie Mindestabstände zu Ortsgängen, First und Traufe festgesetzt.

Zwecks eines einheitlichen Erscheinungsbildes wurde geregelt, dass Dachflächen von Doppelhäusern und Hausgruppen die gleiche Dachneigung aufweisen müssen.

## **8.2 Gestaltung von Einfriedungen und unbebauter Flächen bebauter Grundstücke**

Zur Gestaltung des Straßenraumes und zur Verhinderung zu hoher und dadurch im Straßenraum „tunnelartig“ wirkender Einfriedungen wurden in den allgemeinen Wohngebieten Höhenbeschränkungen für Einfriedungen zu den öffentlichen Verkehrsflächen von 0,8 m und zu den anderen Grundstücksgrenzen von 2,0 m, bezogen auf die Straßenoberkante, aufgenommen. Maschendraht und Drahtzäune wurden nur mit Heckenhinterpflanzung zugelassen.

Um im Bereich der Wendeanlagen und in den Erschließungsstichen ohne Gehwege einen Sicherheitsabstand zwischen Einfriedung und Bordsteinkante zu gewährleisten, wurde festgesetzt, dass Einfriedungen einen Abstand von mindestens 0,50 m vom Fahrbahnrand einhalten müssen.

Aus gestalterischen Gründen wurde bestimmt, dass die unbebauten Flächen bebauter Grundstücke zu begrünen oder gärtnerisch anzulegen sind.

## **8.3 Außenantennen und Niederspannungsfreileitungen**

Um die Beeinträchtigung des Ortsbildes durch zu viele Antennen oder Satellitenanlagen zu verhindern, ist pro Gebäude jeweils nur eine sichtbare Antenne oder Satellitenantenne zulässig, wobei die sog. „Satellitenschüsseln“ die gleiche Farbe wie die dahinterliegenden Gebäudeflächen aufweisen müssen.

Zur Verhinderung von „oberirdischen Drahtgeflechten“ wie in den 50er und 60er Jahren noch üblich und heute wieder von einigen Versorgungsträgern angedacht, wurde festgesetzt, dass Niederspannungsfreileitungen im Plangebiet nicht zulässig und daher unterirdisch zu verlegen sind.

## **8.4 Erhöhung der Stellplatzverpflichtung**

Baumaßnahmen sind regelmäßig mit einer erhöhten Anzahl von Wohnungen und einem zusätzlichen Stellplatzbedarf verbunden, der auf den Grundstücken nachgewiesen werden muss. Unter Berücksichtigung des Bedarfs für Zweitwagen und Besucherparkplätze reicht ein Stellplatz je Wohnung nicht aus. Aufgrund verkehrlicher und städtebaulicher Gründe wird im Bebauungsplangebiet „Am Neuenburger Weg“ gegenüber den Vorschriften der Landesbauordnung eine Erhöhung der Stellplatzverpflichtung auf 1,5 Stellplätze pro Wohnung festgesetzt. Bruchteile einer Stellplatzzahl sind dabei auf die nächste volle Stellplatzzahl aufzurunden, so dass bei nur einer Wohneinheit pro Grundstück zwei Stellplätze erforderlich sind, wobei ein Stellplatz in einer Garage bzw. einem Carport und der zweite im betreffenden Stauraum (Zufahrt) untergebracht werden kann.

### **Verkehrliche Gründe**

Die anhaltende Zunahme der Kraftfahrzeuge im Straßenverkehr erfordert die Unterbringung der Kraftfahrzeuge auf den privaten Grundstücken, um die öffentlichen Verkehrsflächen für den fließenden Verkehr freizuhalten und nicht durch fehlende Stellplätze zusätzlich zu belasten. Es zeigt sich außerdem, dass die Zahl der Haushalte mit zwei oder mehr Kraftfahrzeugen kontinuierlich anwächst, was auch bei der städtebaulichen Planung berücksichtigt werden muss. Auch wenn im Bereich des Öffentlichen

Personennahverkehrs Verbesserungen erreicht wurden so ist der ÖPNV nach Ausbauzustand und Leistungsfähigkeit hier im ländlichen Raum nicht in der Lage das eigene Auto ganz zu ersetzen. Darüber hinaus wurde im Plangebiet eine sparsame Erschließung gewählt, öffentliche Stellplätze sind nur in der Wohnsammelstraße vorgesehen und diese sollen dem Besucher- und Anlieferverkehr dienen, während die Stichstraßen von öffentlichen Stellplätzen freigehalten wurden, was die Unterbringung der privaten Stellplätze auf den privaten Grundstücken in ausreichender Zahl erfordert.

### **Städtebauliche Gründe**

Im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen, insbesondere auch im Bereich der Stichstraßen soll den zukünftigen Bewohnern eine angemessene Aufenthaltsqualität garantiert werden. Die Straßenflächen sollen daher nicht „öffentliche Parkzonen“ sein, sondern auch der Begegnung und der Kommunikation dienen.

## **9 VERKEHRLICHE ERSCHLIESSUNG, RUHENDER VERKEHR**

Nach der Diskussion mehrere Erschließungsvarianten hat sich das System mit einer von der Rheinstraße ausgehenden, großen Erschließungsschleife mit abzweigenden kleinen Stichstraßen als vorteilhaft herausgestellt. Die Grundstücke des nördlichen, bebauten Mischgebiets behalten ihre bisherige Zufahrt von der Rheinstraße. Um den südlich gelegenen gewerblichen Bereich, räumlich und verkehrlich vom Wohngebiet zu trennen, wurde hier eine Stichstraße als Erschließungsform gewählt. Da die Rheinstraße in ihrem heutigen Zustand, aufgrund des langen geraden Verlaufs zum Schnellfahren verleitet, soll ca. 160 Meter nach der Abzweigung von der Umgehungsstraße eine Querungshilfe für Fußgänger und Radfahrer errichtet werden, um die Fahrgeschwindigkeiten zu reduzieren und damit mehr Sicherheit und Wohnqualität für die zukünftigen Anwohner geschaffen werden.

Die Haupteerschließungsschleife im Plangebiet ist mit 5,8 m Fahrbahnbreite, 2,0 m Parkstreifen mit Baumpflanzungen sowie 1,50 m Fußweg vorgesehen. Alle anderen Erschließungsstraßen, bei denen es sich ausschließlich um Stichstraßen handelt, mit breiten zwischen 5,5 m und 4,3 m sollen als Mischfläche verkehrsberuhigt gestaltet werden. Lediglich die Stichstraße, die das südliche Mischgebiet MI 2 erschließt, soll eine Ausbaubreite von 6,3 m erhalten.

Für Besucherverkehr sind entlang der Haupteerschließungsstraße sowie an der Wendepalte des nördlichen Stiches öffentliche Stellplätze vorgesehen. Insgesamt können im Plangebiet ca. 40 Stellplätze geschaffen werden, was als ausreichend erachtet wird, da die notwendigen Stellplätze der Anwohner auf privaten Grundstücken geschaffen werden müssen.

Für Fußgänger wird entlang der Rheinstraße und entlang der zentralen Haupteerschließungsschleife ein einseitiger Gehweg errichtet. Alle sonstigen Stichstraßen sollen als verkehrsberuhigte Mischflächen gestaltet werden. Zusätzlich ist vorgesehen, das Wohngebiet mit einem Fußweg durch das bestehende Wäldchen mit dem südlichen Erschließungsstich zu verbinden. Des weiteren wurde der bestehende Fußweg, der die Riese hinabführt, erhalten und an das Plangebiet angebunden, damit die Bewohner sowohl die freie Landschaft als auch die Spiel- und Sportstätten am Sportplatz bequem erreichen können.

Für den Radverkehr kann der bestehende Radweg entlang der Rheinstraße genutzt werden. Dieser wurde in den Bebauungsplan aufgenommen, und zusätzlich eine Querungshilfe geplant, damit der Radverkehr aus dem Plangebiet den Radweg auch in

Richtung Zienken und Kernstadt Neuenburg am Rhein verkehrssicherer erreichen kann.

## **10 VER- UND ENTSORGUNG**

Die technische Planung der Ver- und Entsorgung erfolgt bereits parallel zum Bebauungsplanverfahren durch das Ingenieurbüro Bölk GmbH in Neuenburg am Rhein. Die Wasserversorgung des neuen Baugebietes ist problemlos über die bestehende Leitung in der Rheinstraße möglich.

Grißheim entwässert bisher fast vollständig im Trennsystem. Das Schmutz- und Mischwasser wird der nördlich von Grißheim gelegenen Kläranlage des Abwasserverbandes Sulzbach zugeleitet, das Regenwasser (RW) der Versickerungsanlage „Schneckenköpfe“, die nur wenige 100 m westlich von Grißheim liegt. Im Baugebiet „Nördlich Oberer Sichlingweg“ wird das RW der Straßen in Versickerungsmulden am Straßenrand versickert, das RW, das auf Privatflächen anfällt, ist auf diesen Flächen zu versickern.

Auch im Baugebiet „Am Neuenburger Weg“ sollen Schmutzwasser (SW) und RW getrennt entsorgt werden. Das SW wird mittels Kanalisation gesammelt und der bestehenden SW-Kanalisation in der Straße „Schulergärten“ zugeleitet. Da die RW-Kanalisation in der Rheinstraße laut derzeit gültigem Gesamtentwässerungsplan weitgehend ausgelastet ist und der südlichste Schacht der bestehenden RW-Kanalisation in der Rheinstraße (G.250.R23) nur eine Sohltiefe von 1,35 m unter Straßenniveau aufweist, ist eine Einleitung in das RW-Netz nicht möglich. Darum soll das RW der öffentlichen Flächen über Mulden in Versickerungsflächen innerhalb der Riese bzw. an deren Böschungsfuß geleitet werden, sowie in den an Straßen bzw. in Grünflächen angeordneten Mulden versickert werden.

Das auf privaten Flächen anfallende RW ist auf diesen Flächen zu versickern. Für die jeweilige ordnungsgemäße Ausbildung der Versickerungseinrichtung ist jede Eigentümerin und jeder Eigentümer selbst zuständig. Bei einer Versickerung mittels Mulden muss mit einem Flächenbedarf (Bruttofläche) von mindestens 20 m<sup>2</sup> je 100 m<sup>2</sup> Dachfläche gerechnet werden.

Als weitere Möglichkeit zur Versickerung, insbesondere für kleinere Grundstücke gedacht wurde in die örtlichen Bauvorschriften aufgenommen, dass anstatt der Versickerungsmulden auch andere behördlich zugelassene und mit Substrat gefüllte Bauwerke zur Regenwasserversickerung zulässig sind, wenn nachgewiesen ist, dass deren Reinigungsleistung der einer Versickerungsmulde entspricht.

Mulden zur Versickerung des auf öffentlichen Flächen anfallenden RWs sind in vier Bereichen vorgesehen: Entlang der Rheinstraße, im Grünzug im Süden des Baugebiets (F2), am nördlichen Ende des Baugebiets (beim Wendeplatz) und im Bereich der Riese. Sie werden jeweils mit einer 30 cm mächtigen Oberbodenschicht ausgeführt, die begrünt wird.

Die Mulden entlang der Rheinstraße nehmen das RW der Rheinstraße und unmittelbar angrenzender Erschließungsstraßen auf. Die Zuleitung des RWs erfolgt über Rinnen.

In der nördlichsten Mulde wird, um einen ausreichenden Schutz gegen Überflutung zu erzielen, am Rand der Mulde ein Schacht angeordnet, dem das Regenwasser der Mulde zufließt, sobald diese voll gefüllt ist und der Zufluss die Versickerungsrate übersteigt. Das Regenwasser wird dann der Regenwasserkanalisation zugeleitet und gelangt von dort in das Versickerungsbecken „Schneckenköpfe“.

## **BEGRÜNDUNG**

Seite 10 von 17

Die Versickerungsmulde 2 (2. von Norden) kann einen Regen mit der Wiederkehrzeit von 5 Jahren entlastungsfrei speichern. Da gegenüber dem Bemessungsvolumen kein weiteres Volumen zur Verfügung steht, das die Wiederkehrzeit nochmals steigern würde, wird hier ein Sickerschacht als Überlauf angeordnet.

Bei den südlich gelegenen Mulden 3 und 4 sind keine Sickerschächte notwendig. Die Muldenkapazitäten sind im Verhältnis zu den angeschlossenen Flächen so groß. Dass auch für einen Regen der Wiederkehrzeit von deutlich mehr als 5 Jahre entlastungsfrei gespeichert werden.

Die Mulde im Grünzug (F2) nimmt das RW der angrenzenden südlichen und nördlichen Verkehrsflächen auf. Es wird ihr über Rinnen zugeleitet. Die Mulde ist so zu bemessen, dass sie im langjährigen Mittel nicht öfter als ein mal in fünf Jahren überläuft. Da sie über keinen Überlauf verfügt, wird sie mit einem zusätzlichen Reservevolumen ausgeführt werden, wodurch die Überlaufhäufigkeit nochmals deutlich verringert wird.

Die Mulde am nördlichen Ende des Baugebiets nimmt das RW der nördlichen Stichstraße auf. Es wird ihr über eine Rinne zugeleitet. Die Mulde ist so zu bemessen, dass sie im langjährigen Mittel nicht öfter als ein mal in zwei Jahren überläuft. Das RW, das von der Mulde nicht aufgenommen werden kann, wird über die Riese entlastet.

Die Mulden innerhalb und am Fuß der Riese nehmen das RW der parallel zur Riese verlaufenden Erschließungsstraße und angrenzender Straßen auf. Rinnen leiten das RW den Straßenabläufen zu, von wo es durch Kanalrohre zur Riese weiter geleitet wird. Da diese Rinnen über die privaten Baugrundstücke geleitet werden müssen, sind im Bebauungsplan an drei, durch das Entwässerungskonzept vorgegebenen Stellen Leitungsrechte zugunsten der Entwässerung eingetragen, welche nicht überbaut und nicht mit tiefwurzelnden Pflanzen bestockt werden dürfen. Diese Rohre treten unterhalb der Riese-Oberkante aus, von wo das RW in befestigten naturnahen Rinnen den Mulden zufließt. Diese sind so zu bemessen, dass sie im langjährigen Mittel nicht öfter als ein mal in zwei Jahren überlaufen. Entlastungseinrichtungen und Reservevolumina für das Überlaufwasser sind nicht vorgesehen.

## **11 SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**

Aufgrund der Lage des Plangebietes an der Umgehungsstraße Grißheim als auch an der Rheinstraße wurde zur Beurteilung der Lärmsituation vom Büro Beller Consult in Freiburg im Januar 2005 eine schalltechnische Untersuchung vorgelegt. Dieses kommt zu folgendem Ergebnis.

Das geplante Baugebiet „Am Neuenburger Weg“ im Ortsteil Grißheim der Stadt Neuenburg wird vom Verkehr auf der Rheinstraße und der Umfahrung Grißheim mit Lärm beaufschlagt. Die Lärmsituation im Plangebiet wurde untersucht und bewertet. Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen sind die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) und die DIN 18005. Für die Dimensionierung von passiven Schallschutzmaßnahmen wurde die DIN 4109 herangezogen. Basis für die schalltechnischen Berechnungen ist der Planentwurf von Januar 2005. Zur Ermittlung der Verkehrsbelastungen auf der Rheinstraße und der L134/Umfahrung Grißheim (Anbindung Süd) wurde am 18.11.2004 an der Einmündung der Rheinstraße in die Umfahrung Grißheim eine Verkehrszählung (Knotenpunktszählung) durchgeführt. Aus den erhobenen Daten wurden die DTV-Werte und die LKW-Anteile ermittelt. Für das Bezugsjahr 2020 wurde eine jährliche Zunahme von 1 % angenommen. Als zulässige Geschwindigkeiten wurden die derzeit angeordneten angenommen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass durch die Verkehrsbelastungen auf der Rheinstraße und der Umfahrung Grißheim entlang der Straßen, Lärmpegel auftreten, die z.T. deutlich über den Orientierungswerten der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) am Tage, 45 dB(A) in der Nacht) bzw. für Mischgebiete (60 dB(A) am Tage, 59 dB(A) in der Nacht) liegen. An den Gebäudefronten, an denen durch den Verkehrslärm die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, sollten Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Für die Dimensionierung des passiven Lärmschutzes (Außenbauteile, Lärmschutzfenster usw.) wurden für die gewählten Aufpunkte die Lärmpegelbereiche mit den zugehörigen Schalldämmmaßen nach DIN 4109 bestimmt. Die Lärmpegelbereiche liegen zwischen I und IV, die zugehörigen resultierenden Schalldämmmaße zwischen 30 dB(A) und 40 dB(A). Sollten Balkone oder Laubengänge an den Gebäudeseiten vorgesehen werden, an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, so sind diese wintergartenähnlich zu verglasen.

Die sich aus dem Lärmgutachten ergebenden Belange des Immissionsschutzes wurden in den Offenlageentwurf des Bebauungsplans in Form der Festsetzung von entsprechenden Lärmpegelbereichen eingearbeitet.

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärm in db(A)	Resultierendes Schalldämmmaß db(A)	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen (Wohngebiet)	Büroräume und ähnliches (Mischgebiet)
I	bis 55	30	-
II	56 - 60	30	30
III	61 - 65	35	30
IV	66 - 70	40	35

Aufgrund der errechneten Lärmwerte ist die Bebauung im Plangebiet Lärmpegelbereichen zwischen I und IV zuzuordnen. Für die Bereiche müssen die entsprechenden Luftschalldämmwerte, unterschieden nach Aufenthaltsräumen in Wohngebieten und Büroräumen oder ähnlichem berücksichtigt werden. Die Lärmpegelbereiche III und IV sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans festgesetzt. Außer durch Schallschutzmaßnahmen bautechnischer Art (z.B. Lärmschutzfenster) können die Werte auch durch eine entsprechende Grundrissgestaltung erreicht werden, bei der die schutzwürdigen Nutzungen in den der Immission abgewandten Gebäudeteilen liegen.

## 12 GEOTECHNISCHES GUTACHTEN

Die Ingenieurgruppe Geotechnik in Kirchzarten wurde beauftragt eine Baugrundbeurteilung und eine Gründungsberatung auszuarbeiten, die alle für die geplanten Erschließungsmaßnahmen wesentlichen geotechnischen Angaben enthält. Ebenso wurde im Rahmen der geotechnischen Untersuchung die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes beurteilt. Hinsichtlich detaillierterer Aussagen zu Baugrund und Versickerungsfähigkeit wird auf den geotechnischen Bericht vom 27.07.2004 verwiesen.

Im Bereich des Baufeldes gibt es nach Angaben von Anwohnern und den vorliegenden Unterlagen Störungen in Form von unterirdischen Gängen, Hohlräumen, eingebrochenen Hohlräumen sowie nach Aussagen älterer Anwohner Deckungslöcher, Flakstellungen und zickzackartig angelegte Laufgräben, die später verfüllt wurden. Im

Rahmen der Untergrunderkundungen wurden diese Störzonen bereichsweise angetroffen.

Die örtlichen Untergrund- und Grundwasserverhältnisse wurden in insgesamt drei Untersuchungskampagnen mit Hilfe von 23 Baggerschürfe und 9 Sondierungen mit der Schweren Rammsonde erkundet.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen kann das geplante Baugebiet erschlossen werden. Im Bereich des Baufeldes ist mindestens ein unterirdischer Unterstand vorhanden, der sehr wahrscheinlich bergmännisch aufgefahren wurde und bis heute wohl überwiegend eingebrochen ist. Die Einbrüche wurden locker aufgefüllt, vornehmlich mit Bauschutt und Kiesen. Die Untergrunderkundungen lassen darauf schließen, dass zumindest örtlich noch unverfüllte Hohlräume vorhanden sind. Zudem sind im Baufeld nach Aussagen älterer Anwohner zickzackartig angelegte Laufgräben vorhanden, die später verfüllt wurden. Das Gefahrenpotential aus den unterirdischen und insbesondere aus nicht eingebrochenen Hohlräumen auf eventuelle spätere Baumaßnahmen wurde als erheblich eingeschätzt.

Um Bereiche mit den aufgefundenen unterirdischen Störungen nicht von einer Bebauung aussparen zu müssen, wurden in der Finanzierungsplanung Gelder zur Bodensanierung eingestellt mit der die angetroffenen Auffüllungen beseitigt und fachmännisch mit geeignetem Material verfüllt werden, damit auch diese Bereiche für eine Überplanung zur Verfügung stehen. Darüber hinaus werden die im Gebiet durchzuführenden Tiefbauarbeiten für die Kanalisation und die Straßenerschließung ebenso wie die später im Rahmen der Bebauung auszuhebenden Baugruben weitere Erkenntnisse über die Untergrundbeschaffenheit zu Tage fördern.

### **13 AUSWERTUNG HISTORISCHER LUFTBILDER**

Im Zuge der Ausweisung des o.g. Baugebiets wurden Störungen im Untergrund in Form von unverfüllten Hohlräumen festgestellt. Es ergaben sich Anhaltspunkte, die auf die militärische Nutzung des Geländes während des 2. Weltkriegs als Ursache für die Störungen hindeuten. Wegen der hohen Gefährdung der zukünftigen Bebauung soll die Interpretation historischer Luftbilder die Abschätzung der Gefährlichkeit unterstützen. Aus diesem Grund wurde bei der Gesellschaft für Angewandte Hydrologie und Kartographie mbH in Freiburg eine Luftbildauswertung in Auftrag gegeben (15.10.2004). Ausgewertet wurden Luftbilder aus den Jahren 1944, 1945, 1955, 1962, 1968 und 1974.

Die ausgewerteten Luftbilder geben nur wenige Hinweise auf eventuelle Unterhöhlungen des Baugeländes. Die sichtbaren Gruben, Splitterschutzgräben und Deckungslöcher haben nur geringe räumliche Ausdehnungen. Einzig die Ablagerungen von mutmaßlichem Erdaushub am Rande des Hochgestades könnten Hinweis auf größere Unterhöhlungen sein. Eventuell vorhandene Gänge zeichnen sich nicht auf den vorliegenden Luftbildern ab. Ausnahme hiervon ist der 1955 von der Landwirtschaft gemiedene Bereich, welcher auf späteren Flügen durch dunklere Verfärbung noch erkennbar bleibt. Mit Kampfmitteln deutschen Ursprungs muss im Bereich der Deckungslöcher und Schutzgräben gerechnet werden. Das gleiche gilt für eventuell vorhandene Unterhöhlungen. Hinweise auf einen Luftangriff mit Sprengbomben gibt es nicht. Die Zerstörung der „Kaserne“, könnte auf einen Fliegerangriff mit Brandbomben hinweisen, in den Bebauungsplan wurde ein Hinweis aufgenommen, dass mit blindgegangener Munition gerechnet werden muss. Aber auch hier gilt, dass durch die verkehrlichen und technischen Tiefbauarbeiten im Rahmen der Erschließung des Baugebietes weitere Untergrunderkundungen stattfinden.

## **14 UMWELTBELANGE, GRÜNORDNUNG**

### **14.1 Räumliche Situation, Allgemeines**

Der Geltungsbereich hat eine Gesamtfläche von ca. 7,2 ha. Im Westen begrenzt das gehölzbestandene Hochgestade das Planungsgebiet. Im Osten grenzt die Rheinstraße, im Süden die neue Umgehungsstraße von Grißheim an. Im Norden reicht das Planungsgebiet bis an den bestehenden Ortsrand von Grißheim. Einzelne Wohnhäuser mit z.T. großflächigen Gärten finden sich streusiedlungsartig bereits im geplanten Baugebiet. Im weiteren Umfeld ist das Gebiet von landwirtschaftlichen genutzten Flächen umgeben.

Das Gebiet ist gekennzeichnet durch eine Vielzahl unterschiedlicher z.T. sehr artenreicher Komplexe von Nutzungs- und Lebensraumtypen und Biotopen für Tier- und Pflanzenarten bzw. entsprechenden Lebensgemeinschaften.

Im Untersuchungsgebiet selbst und weiteren Umfeld sind keine Natura 2000-Gebiete ausgewiesen. Vorkommen von Lebensraumtypen sowie Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse (Anhang I der FFH-Richtlinien) sind nicht bekannt. Im Westen ca. 400 m entfernt liegt das FFH-Gebiet „Markgäfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ sowie das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung“ Neuenburg - Breisach.

Im Baugebiet wurde ein § 24a Biotop kartiert (Nr. 8111-315-0015 Robinien-Feldgehölz am Hochgestade), welches jedoch durch die geplanten Baumaßnahmen nicht beansprucht wird.

Da das Bebauungsplanverfahren bereits vor der Novellierung des Baugesetzbuches begonnen wurde, wird das Verfahren gem. § 244 (2) BauGB nach den vor dem 20.07.2004 geltenden Vorschriften zu Ende geführt. Auf die Anfertigung eines Umweltberichts wird daher verzichtet.

Gleichwohl sind gem. § 1a BauGB die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung zu berücksichtigen. Sind durch Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes (Eingriff) zu erwarten, so ist innerhalb der Abwägung nach § 1 (5,6) BauGB zu entscheiden, inwieweit diese durch geeignete Festsetzungen nach § 9 (1) BauGB im Bebauungsplan zu vermeiden, zu mindern oder auszugleichen sind. Dabei sind die Darstellungen der Landschaftspläne und Grünordnungspläne zu berücksichtigen.

### **14.2 Grünordnungsplan, grünordnerische Maßnahmen**

Das Büro für Garten- und Landschaftsplanung Dipl.-Ing. P. Jenne lieferte mit dem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Am Neuenburger Weg“ (22.05.2006) eine Grundlage zur landschaftsplanerischen Beurteilung und Bewertung der zu erwartenden Eingriffe und somit wichtiges Abwägungsmaterial. Neben der Darstellung der Bestandssituation und der Bewertung der Eingriffe enthält der Grünordnungsplan auch Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der Eingriffe. Daher wird hinsichtlich der Bewertung der einzelnen Schutzgüter und hinsichtlich einer detaillierten Eingriffs-/Ausgleichsbilanz auf den Grünordnungsplan verwiesen, der dem Bebauungsplan beigelegt wird.

## BEGRÜNDUNG

Seite 14 von 17

Die im Grünordnungsplan vorgeschlagenen grünordnerischen und landschaftsplanerischen Maßnahmen werden vollständig in die Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen. Folgende konkrete Maßnahmen sind vorgesehen.

### Maßnahmen im gesamten Plangebiet

- Ausführung von Wege- und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten mit einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung als Beitrag zur Grundwasserneubildung.
- Verbot unbeschichteter kupfer-, zink- oder bleigedeckter Dächer zum Schutz des Bodens vor Kontamination mit Metallionen.

### F1: Aufwertung des Hochgestades unter Erhaltung der Gesamtmorphologie als land-schaftstypisches Element:

- Beseitigung von Müllablagerungen, Bauschutt, Zäunen u.s.w.
- Rückbau störender Bauwerke, Mauern und Pfeiler einer ehemaligen Hundehütte
- Räumung vorhandener Gestrüppflächen und Bepflanzung mit ca. 30 standortgerechten Bäumen und ca. 1.500 Stck. Heister und Sträuchern
- Dezentale Auflockerung von Robinienaltholz und Ergänzungspflanzung mit ca. 150 Stk. standortgerechten Laubbäumen und Sträuchern
- naturnahe Gestaltung geplanter Blocksteinrinnen und Versickerungsmulden sowie landschaftsgerechte Bepflanzung der Sickermulden an neu entstandenen Böschungen und Muldenrändern
- Darüber hinaus sind alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der mit F1 gekennzeichneten Flächen (Riese) führen können, verboten.

### F2: Aufwertung des Feldgehölzes im Baugebiet durch:

- Beseitigung vorhandener Ablagerungen
- Pflege Bestand
- Aufbau eines struktur- und artenreichen Gehölzsaumes nach Norden hin durch Pflanzung ca. 15 Stck. standortgerechter Bäume und 400 Stck. Heister und Sträucher.
- Versickerungsanlagen für Oberflächenwasser sind in naturnaher Bauweise zulässig.

### F3: Lärmschutzwall:

- Ergänzung bestehender, lückiger Feldhecke auf Böschungsoberkante mit ca. 30 Sträuchern.
- Aufbau einer arten- und strukturreichen Feldhecke aus 250 Sträuchern auf der Nordseite des Lärmschutzwalles.
- Jährliche Mahd der offenen, südexponierten Böschungsseite und Abtransport des Mähgutes zur Entwicklung einer artenreichen Saumstruktur

### F4: Ruderalfläche an Umgehungsstraße:

- Jährliche Mahd und Abtransport des Mähgutes zur Entwicklung einer artenreichen Magerwiese auf flachgründigem trockenem Standort.

F5: Versickerungsfläche und -gräben:

- Errichtung von Versickerungsgräben und -mulden. Aufgelockerte Bepflanzung der Versickerungsfläche am Hochgestade und der Versickerungsgräben entlang der Rheinstraße mit ca. 300 standortgerechten Kleinsträuchern und Pflanzung von Stauden feuchter Standorte.

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen § 9 Abs. 1 Nr. 25a und Abs. 6 BauGB

- Pflanzung von 25 Parkplatz- und Straßenbäumen. Größe und Art siehe Pflanzenliste im Anhang. Es sind Laubbäume mit einem Stammumfang von mind. 14-16 cm zu verwenden.
- Pflanzung von 13 Straßenbäumen entlang der Rheinstraße bzw. entlang des Radweges. Art und Größe siehe Pflanzenliste im Anhang. Bei den Bäumen sind Laubbäume mit einem Stammumfang von mind. 14-16 cm zu verwenden.
- Des weiteren Pflanzung von ca. 300 Kleinsträucher zur landschaftlichen Einbindung der Straße in die Landschaft.
- In den Wohngebieten (WA) ist pro angefangener 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche mind. 1 Baum (2. Ordnung) und 10 Sträucher zu pflanzen. Größe und Art siehe Pflanzenliste im Anhang. Es sind Laubbäume mit einem Stammumfang von mind. 10-12 cm zu verwenden.
- In den Mischgebieten (MI) sind pro angefangener 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche mind. 1 standortgerechter Laubbaum (2. Ordnung) und 10 Sträucher zu pflanzen.
- Bei Abgang oder Fällung eines Baumes ist als Ersatz ein vergleichbarer Laubbaum oder Strauch gemäß der Pflanzenliste im Anhang nachzupflanzen.
- Für alle im Bebauungsplan ausgewiesenen Einzelbaumstandorte gilt, dass geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten in begründeten Fällen (Zufahrt, Leitungstrassen etc.) zugelassen werden.

Ökologische Ersatzmaßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt Neuenburg am Rhein

Für die nicht ausgleichbaren Eingriffe im geplanten Baugebiet werden nachfolgend aufgeführte ökologische Ersatzmaßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt Neuenburg am Rhein angerechnet und vom Konto abgebucht. Die Abstimmung der Maßnahmen erfolgte bereits am 02.04.2004 mit der Unteren Naturschutzbehörde.

- E1: Die Fläche E1 ist eine Teilfläche des Flurstücks 5773 (vgl. F3) auf der Gemarkung Grißheim (vgl. Anhang „Ökokonto der Stadt Neuenburg am Rhein“). Entlang der Straße auf einer Fläche von 3.400 m<sup>2</sup> wurden 41 Straßenbäume (Bergahorn) gepflanzt.
- F3: Der Lärmschutzwall auf dem Flurstück 5773 der Gemarkung Grißheim mit einer Fläche von 1.100 m<sup>2</sup>, ist wie bereits beschrieben eine Teilfläche aus dem Ökokonto der Stadt Neuenburg am Rhein, wird jedoch da er im geplanten Baugebiet liegt den ökologischen Ausgleichsflächen zugerechnet. Auf dem Erdwall, der im Zuge des Baues der Umgehungsstraße aufgeschüttet wurde, erfolgte eine Bepflanzung mit 11 Nussbäumen. Außerdem wurde der Lärmschutzwall mit einer Graseinsaat begrünt und soll durch Mulchen freigehalten werden. Durch ergänzende Pflanzmaßnahmen im Rahmen der Baugebietsausweisung (vgl. 4.5.1) erhöht sich die derzeit festgesetzte Wertstufe von 20 auf 23 Punkte. Nach Rechts-

kraft des Bebauungsplanes wird dies im Ökokonto der Stadt Neuenburg ein- bzw. abgebucht.

Umweltrelevante örtliche Bauvorschriften (§ 74 (3) Nr. 2 LBO)

- Im Interesse der Grundwasserneubildung und der Entlastung der Abwasseranlagen ist der Bauherr verpflichtet, auf dem Baugrundstück geeignete Maßnahmen zur Verminderung des Abflusses von Niederschlagswasser vorzusehen. Zu diesem Zweck ist das auf Dachflächen, Terrassen, Auffahrten, Wegen usw. anfallende Niederschlagswasser im Sinne eines kurzen Kreislaufes auf den Grundstücken breitflächig über eine bewachsene Bodenschicht oder über ein Mulden-System so zur Versickerung zu bringen, dass hierdurch keine Beeinträchtigung für Dritte entstehen kann. Hierzu sind auf der Fläche Versickerungsanlagen nach Maßgabe der Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999 anzulegen und ausreichend zu bemessen (ATV-Arbeitsblatt A 138 Ziffern 3.5.1 und 3.5.2).
- Die Mulden sind mit einer sorptionsfähigen Erdschicht (humoses, sandig-lehmiges Bodenmaterial) von mindestens 30 cm Mächtigkeit herzustellen und zu begrünen.
- Die Versickerung von Regenwasser aus dem Überlauf einer Zisterne ist in den vorhandenen Versickerungsanlagen zu gewährleisten.

Der Grünordnungsplan kommt schließlich zu folgender Gesamtbewertung:

Die Flächen des geplanten Baugebietes werden bislang sehr vielfältig genutzt und sind landschaftlich gut strukturiert. Es handelt sich dabei um größere Gehölzflächen im Bereich des Hochgestades und im Gebiet selbst, vielfältige Gartenstrukturen im Bereich der Einzelhäuser, offene Ruderalflächen und große Wiesenflächen (Ackerbrachen). Naturhaushaltfunktionen mit höherer Bedeutung betreffen die vorkommenden Arten- und Lebensgemeinschaften (Gehölze, trockene Ruderalflächen, Magerwiesen), das Kleinklima und das Landschaftsbild. Wesentliche Konfliktpunkte sind die Flächeninanspruchnahme und Flächenversiegelungen selbst, die trotz aller geplanten Minimierungs- u. Vermeidungsmaßnahmen verbleiben. Ein weiterer Konflikt stellt der Verlust von Lebensräumen für Tier- und Pflanzenwelt, sowie der Verlust landschaftsbildprägender Kleinstrukturen, dar.

Als weiteres ist der Bau von Straßen und Gebäuden im bisher wenig verbauten Landschaftsbereich zu sehen. Hierbei sind insbesondere die Verluste wertvoller Biotopflächen gegen die bauliche Nutzung von Flächen mit starker Bodenbeeinträchtigung (Vorbelastung) zu berücksichtigen.

Die genannten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden, soweit möglich im Sinne des Vermeidungsgebotes verringert und die notwendigen dargestellten Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen stellen eine naturschutzrechtliche Kompensation der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dar.

Bei dem in Kapitel 3 des Grünordnungsplans dargestellten Flächenvergleich ergibt sich für das Planungsgebiet eine zusätzliche Flächenversiegelung von 16.578 m<sup>2</sup> bei einer Reduzierung mittelwertiger Biotopfläche um ca. 23 %. Beim Vergleich der Bestandswerte mit den Planungswerten zeigt sich ein Defizit von insgesamt 68.176 Punkten auf. Durch die festgesetzten Ersatzmaßnahmen (Ökokonto) ist jedoch eine vollständige Kompensation der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft gegeben.

**BEGRÜNDUNG**

Seite 17 von 17

Die Belange der Umwelt in der dargestellten Form sind im Sinne des § 21 (1) BNatSchG und § 1a BauGB gegen die Belange einer für die Stadt bedeutsamen Entwicklung ordnungsgemäß abzuwägen.

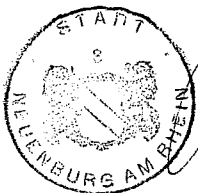
**15 KOSTEN** (überschlägig ermittelte Netto-Kosten)

Vorarbeiten	ca. 61.000 €
Erdbauarbeiten	ca. 90.000 €
Entwässerung	ca. 325.000 €
Wasserversorgung	ca. 123.000 €
Verkehrsanlagen	ca. 470.000 €

**16 STÄDTEBAULICHE DATEN**

<b>Geltungsbereich:</b>	<b>ca. 7,16 ha</b>
Allgemeines Wohngebiet WA 1	ca. 1,77 ha
Allgemeines Wohngebiet WA 2	ca. 1,52 ha
Bestandbebauung Rheinstraße (Mischgebiet MI 1)	ca. 0,54 ha
Fläche für Kleingewerbe/Handwerker (Mischgebiet MI 2)	ca. 0,48 ha
Private Grünflächen	ca. 0,11 ha
Riese (F1)	ca. 0,78 ha
Sonstige öffentliche Grünflächen	ca. 0,83 ha
Öffentliche Verkehrsfläche (Straße, Geh- und Radweg, Parkplätze):	ca. 1,13 ha

Stadt Neuenburg am Rhein, den **22. Mai 2006**



Der Bürgermeister

**fahlestadtplaner**

Schwabentor 17, 79098 Freiburg  
Fon 0761/36375-0 Fax 0761/36375-17  
info@fahle-freiburg.de www.fahle-freiburg.de

Der Planverfasser

# **GRÜNORDNUNGSPLAN**

## **Textteil**

Bebauungsplan gemäß § 10 BauGB

Wohngebiet und Mischgebiet

**“Am Neuenburger Weg”**

im Stadtteil Grißheim

**Satzungsfassung**

**22.05.2006**

**Auftraggeber :** Stadt Neuenburg am Rhein  
Rathausplatz 5  
79395 Neuenburg am Rhein

**VERFASSEN:** Büro für Garten- und Landschaftsplanung  
Dipl. Ing. P. Jenne  
Baslerstraße 9  
79189 Bad Krozingen

Bearbeitet:	September 2004	So/We
Überarbeitet:	Februar 2005	So/We
Überarbeitet:	August 2005	So/We
Überarbeitet:	Mai 2006	So/We

## 1. Einleitung / Projekthinweise

Die Stadt Neuenburg am Rhein beabsichtigt die Realisierung eines Wohn- und Mischgebietes im Stadtteil Grißheim im Bereich zwischen der Umgehungsstraße, der Rheinstraße und der Riese (Hochgestade). Für die planungsrechtliche Absicherung dieser Maßnahme ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes nach § 10 BauGB mit Grünordnungsplan (GOP) inklusive der naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleichsregelung nach § 1a BauGB bzw. § 21 (1) BNatSchG erforderlich.

Die ca. 7,1 ha große Fläche ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Neuenburg am Rhein im Westen als bauliche Mischfläche ausgewiesen. Gegen die Ausweisung des Gebietes bestehen aus landschaftsplanerischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken.

Im Landschaftsplan (Oktober 1998) wurde im Rahmen des Steckbriefes die 6,9 ha große Fläche „Am Neuenburger Weg“ (G 4) untersucht und eine Bebauung für eingeschränkt möglich erachtet. Eine Neubebauung der Fläche von insgesamt 3,3 ha wurde empfohlen. Diese und weitere Empfehlungen des Landschaftsplanes werden im Bebauungsplan bzw. Grünordnungsplan berücksichtigt.

Weitere Informationen sind dem Bebauungsplan zu entnehmen.

### 1.1 Naturschutzrechtliche Restriktionen

#### Betroffenheit von Natura-2000-Gebieten

Im Untersuchungsgebiet selbst und im näheren Umfeld sind keine Natura 2000-Gebiete ausgewiesen. Vorkommen von Lebensraumtypen sowie Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse (Anhang I der FFH-Richtlinien) sind nicht bekannt.

Im Westen (ca. 400 m) liegt das FFH-Gebiet „8111-341 Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ und das Vogelschutzgebiet „8011-401 Rheinniederung Neuenburg - Breisach“. Aufgrund der Entfernung zum Planungsgebiet und einer bereits im Rahmen eines anderen Bauleitverfahrens („Autobahnmeisterei“) durchgeführten Erheblichkeitsabschätzung wird eine Prüfung gemäß § 19 c BNatSchG nicht für notwendig erachtet.

#### § 32 Besonderes geschützte Biotope (ehemals § 24a)

Im Baugebiet wurde ein § 32 Biotop kartiert (Nr. 8111-315-0015 Robinien-Feldgehölz am Hochgestade), welches jedoch durch die geplanten Baumaßnahmen nicht negativ beeinträchtigt wird.

Unter Erhaltung des landschaftstypischen morphologischen Dokuments „Riese“ sind jedoch Maßnahmen zur Aufwertung der Fläche und der Schaffung von naturnahen Versickerungsmulden und Abflussrinnen vorgesehen. Das Feldgehölz (Riese) verliert durch die Einbeziehung in das Planungsgebiet den Schutzstatus nach § 32 NatSchG. Daher ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 32 Abs. 4 NatSchG zur Durchführung der Maßnahmen nicht erforderlich. Zur künftigen Sicherung der Riese wird ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen der Stadt Neuenburg am Rhein und dem LRA Breisgau-Hochschwarzwald abgeschlossen.

## 2. Bestandsaufnahme und Bewertung

Als Grundlage dient der Landschaftsplan Neuenburg am Rhein vom Oktober 1998, Landschaftsökologie + Planung Prof. Dr. – Ing. D. Bruns.

Zur Bestandserfassung und Bewertung der Biotoptypen im Gebiet wurde für dieses Baugebiet der von der LFU Baden-Württemberg herausgegebene Schlüssel zur „Bewertung der Biotoptypen Baden- Württemberg zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ verwendet.

In Verbindung mit der Entwicklung des Ökokontos der Stadt Neuenburg am Rhein zur Bevorratung und Verwaltung ökologischer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird dieses Bewertungsschema erstmalig durchgeführt.

Den nach diesem Schlüssel erfassten Biotoptypen ist eine vorgegebene Punktzahl ein „Grundwert“ mit Wertspannen (Zuschlag, Abschlag) zugeordnet.

## Bewertungsschlüssel für Biotoptypen nach Breunig:

<u>Bewertung</u>	<u>Punktzahl</u>
(A) Sehr hoch	33 - 64
(B) Hoch	17 - 32
(C) Mittel	9 - 16
(D) Gering	5 - 8
(E) Sehr gering	1 - 4

### 2.1

#### Räumliche Situation

Der Geltungsbereich hat eine Gesamtfläche von ca. 7,1 ha. Im Westen begrenzt das gehölzbestandene Hochgestade das Planungsgebiet. Im Osten grenzt die Rheinstraße, im Süden die Umgehungsstraße an. Im Norden reicht das Planungsgebiet bis an den bestehenden Ortsrand von Grißheim. Einzelne Wohnhäuser mit z.T. großflächigen Gärten finden sich streusiedlungsartig bereits im geplanten Baugebiet. Im weiteren Umfeld ist das Gebiet von landwirtschaftlichen genutzten Flächen umgeben. Das Gebiet ist gekennzeichnet durch eine Vielzahl unterschiedlicher z.T. sehr artenreicher Komplexe von Nutzungs- und Lebensraumtypen und Biotopen für Tier- und Pflanzenarten bzw. entsprechenden Lebensgemeinschaften.

### 2.2.

#### Biotoptypen

##### Hochgestade

Als markantes Landschaftselement begrenzt im Westen das dicht mit Gehölzen bewachsene Hochgestade (Riese) das Untersuchungsgebiet. Bei der Riese handelt es sich um ein regional bedeutsames Biotop.

##### Feldgehölz

Das Feldgehölz zeichnet sich durch einen dichten bis geschlossenen Bewuchs überwiegend mit Robinien und einzelnen Eichen, Ahorn und Walnuss aus. In der Strauchschicht dominieren Holunder und Liguster. Der Gehölzmantel ist jedoch artenreich. Hier kommen vermehrt z.B. Hasel, Weißdorn, Pfaffenhütchen, Hartriegel oder Hunds-Rose hinzu. Die Krautschicht wird in weiten Bereichen von Efeu dominiert, der von Gewöhnlicher Nelkenwurz, Brennessel und Stinkendem Storchschnabel begleitet wird.

Das Biotop stellt einen wertvollen Lebensraum zahlreicher Tiere dar. Es handelt sich v. a. um Vögel, Nagetiere und Insekten, die den Lebensraum als Brut-, Jagd-, Lebens- und Schutzraum benutzen. Des weiteren ist das Feldgehölz für die Biotopvernetzung im Gebiet von besonderer Bedeutung.

**Schutzstatus:** Das Hochgestade ist ein nach § 32 NatschG geschütztes Biotop.

**Bewertung:** (B) hoch (19 Pkt.)

##### Vorbelastung

Der Biotop ist durch 2 Abgrabungsbereiche im Norden, durch Ablagerungen von Müll, Bauschutt sowie durch alte Bauwerke (Mauer und Pfeiler von Hundehütte) beeinträchtigt.

##### Gestrüpp

Zwei Teilflächen des Hochgestades sind von dichtem Brombeer – Gestrüpp überzogen. Sonstige Sträucher und Bäume fehlen weitgehend. Abschnitte in denen sich die Brombeere noch nicht ausgebreitet hat, sind dicht mit Brennessel u.a. nitrophilen Hochstauden bewachsen.

**Bewertung:** (C) mittel (11 Pkt.)

- Lärmschutz wall Nach Süden grenzt ein Lärmschutzwall an die zukünftig Baufläche an. Der derzeitige Bewuchs wurde folgenden Biotoptypen zugeordnet:
- Feldhecke* Auf der Böschungsoberkante wurde eine Feldhecke gepflanzt, die abschnittsweise noch größere Lücken aufzeigt. Von der Nordseite dringen nitrophile Hochstauden ein. Die strukturreiche Feldhecke ist überwiegend aus Sträuchern mit u.a. Liguster, Weißdorn Pfaffenhütchen, verschiedenen Wildrosen, Holunder daneben einzelnen Jungbäumen (Kirsche, Esskastanie) aufgebaut.
- Mesophile Säume* Nach Süden ist die Böschungsfläche mit einer artenreichen Hochstaudenflur bewachsen. Kennzeichnende Arten dieses blütenreichen Saumes sind u.a. Resede, Johanniskraut, Schafgarbe, Natternkopf, Goldrute, Weicher Storchschnabel, Kleiner Odermening sowie div. Disteln und Hochgräser wie der Glatthafer oder das Knaulgras.
- Brennessel/ Goldrutenbestand* Der Bewuchs auf der Nordseite des Lärmschutzwalles besteht fast ausschließlich aus einem dichten Bestand aus Brennnesseln und Goldrute (Dominanzbestände).
- Der Lärmschutzwall wurde im Zuge des Baues der Grißheimer Umgehungsstraße aufgeschüttet und ist ausgewiesene Fläche des Ökokontos der Stadt Neuenburg am Rhein. Die nachfolgende Bestandbewertung der im Baugebiet liegenden Teilfläche entspricht der Bewertungsstufe aus dem Ökokonto vor Umsetzung der oben beschriebenen Maßnahmen (Pflanzung der Feldhecke).
- Bewertung: (C)** mittel (12 Pkt)
- Die Bewertung der oben beschriebenen Bestandssituation (Umsetzung der Maßnahmen erfolgte im Frühjahr 1999) fließt in die Planungsbewertung mit ein (vgl. Kap.3.3).
- Feldgehölz Im Süden des Planungsgebietes grenzt ein schmales Feldgehölz an das Hochgestade. Die Südseite weist einen geschlossenen, strukturreichen Bestand aus Bäumen und Sträuchern auf, während die Nordseite vielfach aufgelichtet ist und als Lagerfläche für Bauschutt und div. Geräte dient. Hier hat sich eine artenarme, nitrophile Saumgesellschaft aus Brennnessel, Klettenlabkraut und Brombeere flächig ausgebildet. Im Feldgehölz selbst tritt die Robinie stark in Erscheinung. Als weitere Arten kommen Eiche, Kirsche, Feldahorn, Wildrosen, Holunder, Liguster, Hasel u.s.w. hinzu. Wie das Hochgestade bildet auch diese Feldgehölz einen wertvollen Lebensraum für die Pflanzen und Tierwelt.
- Bewertung:** Nitrophile Hochstaudenflur (C) mittel (9 Pkt.);  
Feldgehölz (B) hoch (19 Pkt.)
- Trockene Ruderalflächen Zwischen Lärmschutzwall und Umgehungsstraße hat sich eine artenreiche Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte entwickelt. Hochwüchsige Stauden und Obergräser (Glatthafer) bestimmen das Bild dieser Fläche. Im Unterwuchs teilweise dichte Bestände trockener Rasengesellschaften. In diesem blütenreichen z.T. noch sehr lückigen Bestand kommen Arten wie Jakobs- Greiskraut, Kanadisches Berufskraut, Rosenmalve, Königskerzen, Hornklee, Feldklee, Natternkopf, Schafgarbe, Disteln, Wilder Majoran u.s.w. vor.
- Bewertung: (C)** mittel (15 Pkt.)
- sonstige Ruderalvegetation und Dominanzbestände Hierbei handelt es sich um jüngere Brachen oder Flächen, auf welchen eine Sukzession durch Bearbeitung immer wieder gestört wird. Kennzeichnende Arten sind dabei überwiegend ein- bis mehrjährige Pflanzen ruderaler Standorte die häufig Dominanzbestände ausbilden u.a. Taube Trespe, Melden, Kompass-Lattich, Brennnessel und Goldrute.
- Bewertung: (C)** mittel (9 Pkt.)

Mager-  
wiesen

Im Baugebiet wurden zwei extensiv genutzte Magerwiesen erfasst, die der Vegetationsgesellschaft der Halbtrockenrasen entsprechen. Die artenreichen Wiesen zeichnen sich durch eine vielfach lückige Schicht Obergräser und hochwüchsigen Stauden aus. Mittel- und Untergräser sowie Magerkeitszeiger kommen dagegen vor allem in der Wiese, die an der Rheinstraße liegt, mit höherem Deckungsgrad vor. Kennzeichnende Arten der Flächen sind u.a.: Aufrechte Trespe, Glatthafer, Schaf-Schwingel, Wiesen-Salbei, Schafgarbe, Thymian, Wilder Majoran, Mittlerer Wegerich, Kleine Pimpinelle, Kleines Habichtskraut, Felsen-Fetthenne.

Magerwiesen sind in der intensiv genutzten Niederterrasse ein selten gewordener Biotoptyp und stellen einen wertvollen Lebensraum vieler Pflanzen- und Tierarten dar.

**Bewertung: (B)** hoch (17 Pkt.)

Wirt-  
schafts-  
wiesen

Zu diesem Biotoptyp wurde der Unterwuchs siedlungsnaher Obstgärten gezählt. Dabei handelt es sich um Wiesen in denen Hochgräser wie der Glatthafer mit Knaulgras oder Wiesen-Schwingel dominieren. Daneben kommen Stauden wie die Schafgarbe, Wiesen-Salbei, Scharfer Hahnenfuß, Spitzwegerich, Wiesen-Labkraut u.s.w. vor. Je nach Standort und Intensität der Nutzung kommen zu den oben genannten Arten, Pflanzen trockener Ruderalflächen, Magerwiesen oder Säume (Kronwicke, Johanniskraut, Malve) hinzu. Der Gehölzbestand dieser Flächen setzt sich überwiegend aus kleinkronigen Obstbäumen, vereinzelt Beerenobst und zerstreut Ziersträuchern zusammen.

**Bewertung: (C)** mittel (12 Pkt.)

ehemalige  
Weide-  
fläche

Im Norden liegt eine Weidefläche, die mittlerweile nicht mehr genutzt wird und durch Altgrasbestände und Staudenpflanzen gekennzeichnet ist (Sukzessionsfläche). Neben vielen Arten der Wirtschaftswiesen kommen Arten trockenwarmer Säume und Ruderalstandorte wie z.B. die Kronwicke, Resede, Odermennig, Melde, Goldrute u.s.w. vor. Von den Rändern breiten sich neben Brombeere einzelne Gehölze wie Robinie, Pfaffenhütchen oder Holunder in der Fläche aus.

**Bewertung: (C)** mittel (10 Pkt.)

Acker-  
flächen  
(Brachen)

Große Bereiche des Gebietes werden von Grünlandflächen (Acker-Stilllegungsflächen) eingenommen, die sich bereichsweise durch die Dominanz von Weidelgras (Übersaat) auszeichnen. Hohe Stauden fehlen in diesen artenarmen Grünlandflächen weitgehend. Des weiteren finden sich Bestände in denen Hochgräser wie der Glatthafer mit Knaulgras oder Wiesen-Schwingel dominieren. Hier kommen Stauden wie die Schafgarbe, Wiesen-Salbei, Scharfer Hahnenfuß, Spitzwegerich, Wiesen-Labkraut vor. Daneben kommen, je nach Standort und Intensität der Nutzung, Pflanzen trockener Ruderalflächen oder Säume (Kronwicke, Johanniskraut, Malve) hinzu.

Bei den Flächen handelt es sich rechtlich um EU Stilllegungsflächen, die jederzeit wieder in Ackerflächen umgewandelt werden können, was nach Auskunft der Eigentümer auch vorgesehen ist.

Die Flächen wurden aus diesem Grund als Ackerflächen mit Unkrautvegetation (Brachen) eingestuft.

**Bewertung: (D)** gering (7 Pkt.)

Sonder-  
kultur

Im Gebiet finden sich zwei kleinere Weihnachtsbaumkulturen die dem Biotoptyp „mehrjährige Sonderkultur“ zugeordnet werden. Der Unterwuchs wird extensiv bewirtschaftet und kann als Glatthaferwiese mittleren Standorts angesprochen werden (siehe Wirtschaftswiese).

**Bewertung: (C)** mittel (12 Pkt.)

Streuobst Im Norden des Planungsgebietes am westexponierten Hang des Hochgestades findet sich eine große Streuobstwiese mit markanten Nussbäumen und verschiedenen Kleinobstgehölzen. Der Unterwuchs wird extensiv bewirtschaftet und ist durch Arten der Glatthaferwiese aber auch Pflanzen der Gehölzsäume wie Gewöhnliche Nelkenwurz oder Stinkender Storchschnabel gekennzeichnet. Eine kleine Streuobstwiese mit jüngerem Baumbestand liegt im zentralen Bereich des Baugebietes. Der Unterwuchs wurde dem Biotoptyp „Magerwiese“ zugeordnet und daher hoch bewertet.

**Bewertung:** (B) hoch (17 Pkt.)

Vielfältige Gartenflächen Bei dem erfassten Biotoptyp handelt es sich um Gartenflächen, die unmittelbar bei einem Wohnhaus liegen. Meist handelt es sich um Mischtypen von Nutz- und Ziergärten mit vielfältigen Vegetationsstrukturen wie z.B. Obstgehölze, Ziersträucher und Hecken, Beerenobst, Gemüsebeeten und teilweise ausgedehnte Rasenflächen. Bei den Rasenflächen handelt es sich meist um extensiv bewirtschaftete Flächen auf denen sich Sand- und Trockenrasenarten oft flächig ausgebreitet haben. Thymian, kleines Habichtskraut u.a. Magerkeitszeiger bilden hier vielfach ausgedehnte Rasenteppiche aus. Eine lockere Bepflanzung aus meist kleinkronigen Obstbäumen und div. Laubbäumen sowie einzelne Ziersträucher kennzeichnet diese Flächen.

Vielfältigen Gartenstrukturen sind für die Einbindung des besiedelten Raumes in die Landschaft von Bedeutung. Trotz einer vielfach intensiven Nutzung mit häufigen Störungen bzw. Veränderungen des Lebensraumes sind diese Flächen dennoch als Lebensraum und Nahrungshabitat zahlreicher Kleintiere und Vögel von Bedeutung.

In der Bewertungsskala liegen die Gärten je nach Nutzungsintensität, Naturnähe und Ausstattung im Bereich sehr geringer bis mittlerer Wertigkeit.

**Bewertung:** (E) sehr gering (4 Pkt.) bis (C) mittel (9 -12 Pkt.)

Feldwege Die Feldwege im Planungsgebiet weisen aufgrund ihrer starken Nutzung einen geringwertigen Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt auf. An den Feldwegrändern, und –mittelstreifen kommen überwiegend Arten der Trittrassen mit z.B. Weiß-Klee, Breit-Wegerich, kriechender Hahnenfuß und niederwüchsigen Gräsern vor. Hinzu kommen an weniger befahrenen Standorten Arten trockenwarmer Säume.

**Bewertung:** (E) sehr gering (4 Pkt.)

Straßenbegleitgrün Straßenbankett entlang der Rheinstraße und des Radweges.

**Bewertung:** (E) sehr gering (4 Pkt.)

Biotoptypen der Siedlungsflächen Von Bauwerken bestandene Flächen, Straßen, Wege oder Plätze stellen im Gebiet Defizitbereiche mit sehr geringer Wertigkeit dar.

**Bewertung:** (E) sehr gering (1 Pkt.)

## 2.3

### **Boden**

Genaue bodenkundliche oder geologische Daten liegen dem Verfasser nicht vor. Das Gebiet liegt im Bereich der Niederterrasse. Hier sind überwiegend Parabraunerden bzw. Parabraunerde- Braunerde zu finden (lehmgiger Sand). Die Schotter der Niederterrasse sind bis in eine Tiefe von 60-80 cm entkalkt. Das landwirtschaftliche Ertragspotential ist als mittel einzustufen (Bodenwertzahl < 38), die natürliche Ertragsfähigkeit als gering - mittel einzuordnen ist. Der Boden als Ausgleich für den Wasserhaushalt ist als gering einzustufen (Wasserdurchlässigkeit hoch). Die Filter- und Puffereigenschaften gegenüber Schwermetallen sind als hoch zu bewerten, gegenüber wasserlöslichen Stoffen sind sie jedoch nur als gering einzustufen. Für das Untersuchungsgebiet wurde eine Untergrundsuntersuchung und Baugrundbeurteilung in Auftrag gegeben (vgl. geotechnischer Bericht i.A. der Stadt Neuenburg am Rhein). Aufgrund dieser Untersuchungen gibt es im Bereich des Baufeldes einen aus dem 2. Weltkrieg stammenden Unterstand, Deckungslöcher unterirdische Gänge, Hohlräume, Laufgräben u.s.w.. Die unterirdischen Gänge, Hohlräume etc. sind zum Teil eingestürzt und wurden vornehmlich mit Bauschutt und Ziegel locker aufgefüllt. Die Untergrunderkundungen lassen darauf schließen, dass zumindest örtlich auch noch unverfüllte Hohlräume vorhanden sind. Im Bereich der Hohlräume und Auffüllungen sind die oben beschriebenen natürlichen Bodenverhältnisse erheblich gestört. Störungen der natürlichen Bodenverhältnisse wurden auch am Hochgestades (Riese) festgestellt. An drei Stellen wurden hier Auffüllungen in Form von mit Bodenmaterial vermengtem Glas, Bauschutt, Hausmüll, Plastik u.s.w. gefunden.

## 2.4

### **Oberflächengewässer**

Im Planungsgebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

## 2.5

### **Grundwasser**

Trotz der geringen Filter- und Puffereigenschaften der Bodendeckschicht gegenüber wasserlöslichen Stoffen sind aufgrund des Grundwasserflurabstandes von ca. 20 m (abhängig von Wasserstand des Rheines) die Risiken für das Grundwasser durch Schadstoffe oder direkte Eingriffe in das Grundwasser nur als gering einzustufen. Die Grundwasserfließrichtung ist Nord-Nordost. Eine wesentliche Verringerung der Grundwasserneubildung ist aufgrund der ohnehin geringen Grundwasserneubildung nicht zu erwarten.

## 2.6

### **Luft und Geländeklima**

Der Untersuchungsraum gehört zu den am stärksten wärmebelasteten Gebieten in Deutschland. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 9 - 10° C. Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei 700 - 750 mm.

Lufthygienisch kommt es in den Sommermonaten zu relativ hoher Schwüle- und Hitzebelastung. Das Gebiet ist regionalklimatisch gesehen frost- und inversionsgefährdet.

Durch die Gehölzflächen sind mittlere – höhere kleinklimatische Wechselbeziehungen und kleinräumige Klimaausgleichsfunktionen vorhanden. Durch die BAB 5 im Westen mit einer Entfernung von ca. 1,5 km vom Planungsgebiet, die angrenzende Umgehungsstraße und die bestehenden Kiesabbauten besteht eine gewisse Vorbelastung durch Lärm- und Schadstoffemissionen.

## 2.7

### **Landschaftsbild / Erholungsfunktionen / Wohnfunktionen**

Es befinden sich im Planungsgebiet vielfältige landschaftsgliedernde Strukturen, wie das gehölzbestandene Hochgestade (Riese) und andere Feldgehölze, einzelne alte Streuobstbestände und Einzelbäume sowie strukturreiche Gartenflächen. Diese besitzen durch ihre Ortsrandlage einen hohen Stellenwert für das Landschafts- und Ortsbild.

Das Gebiet besitzt für die Kurzzeiterholung und Naherholung der angrenzenden Wohngebiete lediglich eine geringe - mittlere Bedeutung, da Naherholungsstrukturen und Wege fehlen.

## 2.8 Zusammenfassende Bestandserfassung und Bewertung

Höhere Bedeutung kann dem Planungsgebiet im Hinblick auf die Arten- und Lebensgemeinschaften, dem Landschaftsbild und dem Schutzgut Boden beigemessen werden. Die Bedeutung der Fläche im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit für andere Funktionen des Naturhaushaltes sind als gering einzuschätzen.

## 3. Konfliktanalyse

### 3.1 Vorhabensbeschreibung

Bei der Projektbeschreibung wird auf die detaillierten Angaben in der Begründung des Bebauungsplanes verwiesen.

### 3.2 Flächenvergleich und ökologische Wertigkeit (nach digitalen Grundlagen ermittelt)

#### 3.2.1 Übersicht der Bestandswerte nach Breunig

Nr.	Nutzung	Bestand in m <sup>2</sup>	Pkt.	Gesamt Pkt.	Wertigkeit
1.	<u>Hochgestade:</u>				
1.1	Feldgehölz	5.995	19	113.905	Hoch
1.2	Gestrüpp	2.000	11	22.000	Mittel
2.	Lärmschutzwall	1.100	12	13.200	Mittel
3.	Feldgehölz	1.600	19	30.400	Hoch
3.1	Nitrophiler Saum	830	9	7.470	Mittel
4.	Trockene Ruderalflächen und Säume	2.510	15	37.650	Mittel
5.	sonstige Ruderalflächen u. Dominanzbestände	1.270	9	11.430	Mittel
6.	Magerwiesen	3.990	17	67.830	Hoch
7.	Wirtschaftswiesen	1.650	12	19.800	Mittel
7.1	Ehemalige Weide	1.570	10	15.700	Mittel
8.	Ackerflächen (Brachen)	25.250	7	176.750	Gering
8.1	Sonderkulturen	650	12	7.800	Mittel
9.	Streuobst	1.300	17	22.100	Hoch
10	Gärten:	3.490	12	41.880	Mittel
		4.110	9	36.990	Mittel
		680	4	2.720	Sehr Gering
11.	Feldwege	580	4	2.320	Sehr Gering
12.	Straßenbegleitgrün	1.800	4	7.200	Sehr Gering
12.	Straßen, Wege, Plätze	4.880	1	4.860	Sehr Gering
13.	Gebäude	6.385	1	6.385	Sehr Gering
	<b>Summe</b>	<b>71.640</b>		<b>648.390</b>	

### 3.3 Übersicht der quantifizierbare Auswirkungen auf die Umwelt

#### 3.3.1 Flächenvergleich

Übersicht	Bestand in m <sup>2</sup>	Flächenanteil in %	Planung in m <sup>2</sup>	Flächenanteil in %	Abweichung in %
Sehr hochwertige Flächen	-----	-----	----	-----	-----
hochwertige Flächen	12.885	18,0	13.168	18,4	+ 0,4
mittelwertige Flächen	19.180	26,8	2.715	3,8	- 23,0
geringwertige Flächen	25.250	35,2	25.334	35,4	-0,2
sehr geringwertige Flächen (Defizit)	14.325	20,0	30.423	42,4	+22,2
Summe	71.640	100,0	71.640	100,0	

Durch das geplante Baugebiet erhöhen sich die sehr geringwertigen Flächen um 16.098 m<sup>2</sup>.

Nach rein quantitativen Vergleichsansätzen steht der Zunahme von Flächen mit ökologischen Defiziten in Höhe von 22,2 % eine leichte Zunahme von hochwertigen Flächen in Höhe von 0,4 % gegenüber. Des weiteren reduzieren sich die ökologisch mittelwertigen Flächen um 23,0 % und die Flächen mit geringem ökologischen Wert um 0,2 %.

#### 3.3.2 Ermittlung der Planungswerte nach Breunig

Den Ergebnissen aus der Wertermittlung des Bestandes werden für die einzelnen Flächen prognostizierte Planungswerte (Punkte) gegenübergestellt. Bei der Ermittlung des Wertdefizits auf einer Eingriffsfläche wird der prognostizierte Planungswert vom Bestandswert subtrahiert.

Bei der nachfolgenden Ermittlung des Planungswertes für das geplante Baugebiet ergibt sich trotz vorgesehener Ausgleichsmaßnahmen im Gebiet selbst ein Punktedefizit und damit Wertdefizit von **68.176** Punkten.

Durch die nachfolgend dargestellten Ersatzmaßnahmen (Ökokonto der Stadt Neuenburg am Rhein) mit einer Gesamtpunktezahl von **68.000** Punkten können die Wertverluste die durch die geplanten Eingriffe zu erwarten sind kompensiert werden.

#### Übersicht der Planungswerte nach Breunig

Nr.	Nutzung	Planung in m <sup>2</sup>	Pkt.	Gesamt Pkt.	Wertigkeit
1.	Wohngebiet 38.944m <sup>2</sup>				
	Max. Versiegelung 0,4	15.577	1	15.577	Sehr Gering
	Grünflächen (mit Pflanzbindungen)	23.367	8	186.936	Gering
2.	Mischgebiet 4.917 m <sup>2</sup>				
	Max. Versiegelung 0,6	2.950	1	2.950	Sehr Gering
	Grünflächen (mit Pflanzbindungen)	1.967	8	15.736	Gering
3.	Ökologische Ausgleichsfläche : Hochgestade mit Feldgehölz und Gestrüpp (F1):				
	- Bestandserhaltung, Pflege u. Aufwertung des Feldgehölzes (§ 32 Biotop)	5.995	23	137.885	Hoch
	- Aufwertung der Gestrüppfläche durch Pflanzmaßnahmen	2.000	23	46.000	Hoch

4.	Ökologische Ausgleichsfläche auf öffentlicher Fläche: - Aufwertung Lärmschutzwall und Ruderalflächen durch Pflege- und Pflanzmaßnahmen (F3); - Ergänzungspflanzung auf Böschungsoberkante und Bepflanzung nordexponierter Böschung, Pflege südexponierter Saumstrukturen; - Schaffung von Magerwiese und Säume mittlerer Standorte (F4)	1.100	23	25.300	Hoch
		2.020	19	38.380	Hoch
5	Ökologische Ausgleichsfläche auf öffentlichen Flächen: - Erhaltung, Pflege und Aufwertung bestehendes Feldgehölzes und nitrophilen Saumstrukturen (F2) - Gestaltung der Versickerungsfläche und Versickerungsgräben mit Kleingehölzen und Stauden feuchter Standorte (F5)	2.053	23	47.219	Hoch
		925	13	12.025	Mittel
6	Private Grünfläche außerhalb des Wohnbaulands	580	4	2.320	Sehr gering
7.	Radwegbegleitgrün u. Versickerungsmulden entlang Rheinstraße	1.790	11	19.690	Mittel
8.	Versiegelte Straßen und Wege	11.316	1	11.316	Sehr Gering
9	Pflanzung von 26 Parkplatz- und Straßenbäumen im Baugebiet mit einem Punktwert von 500 (Planungswert 6 Pkt. x prognostizierter Stammumfang 80 cm + Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt)			13.000	
10	Pflanzung von 14 Straßenbäumen entlang der alten Rheinstraße mit einem Punktwert von 420 Pkt. (Planungswert 5 Pkt. x prognostizierter Stammumfang 80 cm + Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt)			5.880	
	<b>Summe Planung</b>	<b>71.640</b>		<b>580.214</b>	
	<b>Summe Bestand</b>			<b>648.390</b>	
	<b>Defizit</b>			<b>68.176</b>	
<b>Ersatzmaßnahmen: Ökokonto der Stadt Neuenburg am Rhein</b>					
11.	Gemarkung Grißheim Gewann „Unteres Tal“ Flst. 5773 (Teilfläche) E1: Bepflanzung und Begrünung von Straßenseitenflächen	3.400	20	68.000	Hoch
12.	Gemarkung Grißheim Gewann „Unteres Tal“ Flst. 5773 (Teilfläche) F3 : Bepflanzung und Begrünung eines Lärmschutzwalles innerhalb des geplanten Baugebietes (vgl. Pkt 9). Geht in der Berechnung als Ökologische Ausgleichsfläche ein (vgl. oben Nr. 4 und Kap. 4.3 und 4.6)	(1.100)			
	<b>Summe (Pos. 11 und 12)</b>	<b>4.500</b>		<b>68.000</b>	
	<b>Gesamtsumme Planung</b>			<b>648.214</b>	

### 3.4

#### **Spezielle Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter**

Das angewandte Bewertungsverfahren ermöglicht einen quantifizierbaren Flächenvergleich der Landschaft vor und nach der Erschließung und Bebauung des Plangebietes. Auswirkungen insbesondere auf den Boden- und Wasserschutz, sowie temporäre Störungen durch die Erschließung des Baugebietes und die Baumaßnahmen auf die Schutzgüter lassen sich nicht eindeutig quantifizieren. Diese werden nachfolgend argumentativ erläutert.

#### 3.4.1

##### **Arten- und Lebensgemeinschaften**

- Verlust von mittelwertigen Obstgärten und Hausgärten
- Verlust mittelwertiger Ruderalflächen
- Verlust von hoch und mittelwertigen Grünlandflächen.
- Das Hochgestade (F1) bleibt erhalten und wird durch entsprechende Maßnahmen (entfernen von Müllablagerungen und Rückbau störender Bauwerke, Gehölzpflege und Ergänzung von Gehölzen) aufgewertet. Unter Erhaltung des morphologischen Gesamtbildes werden in der Fläche naturnah gestaltete Entwässerungsmulden und Abflussrinnen angelegt. Der Schutzstatus nach § 32 NatSchG geht verloren. Dafür geht die Fläche in die öffentliche Hand über und ist über die Festsetzungen im Bebauungsplan geschützt.
- Der westliche Teil des Feldgehölzes (öffentliches Grün F2) im Gebiet soll erhalten und durch angepasste Pflege, standortgerechte Pflanzmaßnahmen und der Schaffung von strukturreichen Gehölzsäumen aufgewertet werden.
- Der Verluste von hochwertigen Magerwiesen kann teilweise durch die Schaffung gleichartiger Biotopstrukturen kompensiert werden. Hierzu dient die Ausweisung und Pflege ((Mahd und Abfuhr des Mähgutes) trockene Ruderalflächen zwischen Lärmschutzwall und Umgehungsstraße (F4) hin zu artenreichen Magerwiesen. Im Norden des geplanten Baugebietes am Rande des Hochgestades ist darüber hinaus die Schaffung einer kleinen Magerwiese vorgesehen (F5) auf der punktuell standortgerechte Gehölzgruppen gepflanzt werden sollen.
- Des weiteren soll der Lärmschutzwall (F3) im Süden des Planungsgebietes durch Ergänzung standortgerechter Gehölze und der Entwicklung eines wärmeliebenden Saumes aufgewertet werden.
- Zur ökologischen Aufwertung geringwertiger Flächen werden 40 Straßen- und Parkplatzbäume zur Durchgrünung bzw. Eingrünung des Baugebietes gepflanzt (Pflanzgebot).
- Für die nicht ausgleichbaren Eingriffe durch das geplante Baugebiet sind entsprechend ökologische Ersatzmaßnahmen auf Grundstücken der Stadt Neuenburg am Rhein außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes vorzunehmen (vgl. 4.6). Hierzu stehen Grundstücke aus dem Flächenpool des Ökokontos der Stadt Neuenburg am Rhein zur Verfügung.

#### 3.4.2

##### **Boden**

- Im Bereich bisher ungestörter Bodennutzungen (Grünland, Kleingärten etc.) werden durch die Befestigung und Bebauung Bodenfunktionen eingeschränkt, oder gehen vollständig verloren.
- In den begrüneten Bereichen bleiben die Bodenfunktionen erhalten bzw. werden in zusammenhängenden Grünflächen mit Dauerbewuchs sogar verbessert.
- Vorbelastungen natürlicher Bodenverhältnisse in Form von unterirdischer Hohlräume, Verfüllungen u.s.w. wurden im Rahmen von Untergrunduntersuchungen (vgl. Kap. 2.3) festgestellt.

#### 3.4.3

##### **Grund- u. Oberflächenwasser**

- Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch fehlende Funktionen auf vollversiegelten Flächen und Einschränkung der Funktionen auf befestigten, wasserdurchlässigen Flächen.
- Auf dem Hochgestade (Riese) sind naturnahe Abflussrinnen und Versickerungsmulden vorgesehen.

### 3.4.4 Landschaftsbild und Erholung

- Die dauerhafte Anlage der Baukörper und oberirdischen Erschließungseinrichtungen sind im gegebenen Landschaftsbild je nach Blickbeziehung und landschaftlicher Einbindung gut sichtbar.
- Durch die Gebäudestellung, Baukörpergröße und Kleinteiligkeit des geplanten Baugebietes (v. a. des Wohngebietes) sollen die Folgen auf das Landschafts- und Ortsbild sowie der vorhandenen Konflikte des bestehenden Baugebietes abgemildert werden. Durch zusätzliche Festsetzungen von Pflanz- Und Pflegemaßnahmen auf den Flächen F1 - F5 sollen die Baukörper und das Baugebiet möglichst harmonisch in die Landschaft eingefügt werden.
- Das landschaftsbildprägende Hochgestade bleibt erhalten.
- Landschaftsbezogene Erholungsfunktionen bleiben erhalten, d. h. die Durchgängigkeit des Gebiets in die freie Landschaft bleibt erhalten. bzw. wird verbessert.

### 3.4.5 Klima

Lokalklimatische Funktionen sind von der Planung nur unerheblich betroffen.

### 3.5 Zusammenfassung der Konfliktanalyse

Hohe Konfliktschwerpunkte ergeben sich in Bezug auf die geplante Baufläche durch den Verlust von Arten- und Lebensgemeinschaften, insbesondere durch die Beseitigung hochwertiger Magerwiesen, aber auch durch den Verlust zusammenhängender Grünlandflächen und großflächigen Gartenflächen mit mittlerer Wertigkeit. Weitere Konfliktschwerpunkte beinhalten die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Bodenversiegelung und der dadurch bedingte Verlust der Bodenfunktionen beinhalten aufgrund ihrer Größe ein hohes Konfliktpotential.

Untergeordnete Konflikte sind für die Schutzgüter Erholung, Klima, Grund- und Oberflächenwasser zu erwarten.

Die gegebenen Möglichkeiten der naturschutzrechtlichen Kompensation der dargestellten Eingriffe werden nachfolgend aufgestellt und im Bebauungsplan festgesetzt.

## 4. Kompensation / Grünplanerische Festsetzungen im Bebauungsplan

### 4.1 Allgemeine Hinweise zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft

- Die Flächeninanspruchnahme hinsichtlich Gebäudestellung ist optimiert. Dies ist zwar nicht quantifizierbar, wirkt sich jedoch auf den nicht in Anspruch genommenen Flächen durch Erhalt ihrer Naturhaushalt-Funktionen aus, insbesondere im Sinne der Bodenschutzklausel des § 1 Abs. 5 BauGB.
- Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen auf den verbleibenden Grünflächen (Mutterbodenschutz, Bepflanzung bzw. Begrünung).
- Eingrünung und Gestaltung des neuen Ortsrandes (falls nicht schon vorhanden).

**Nachfolgende grünplanerische, ökologische bzw. gestalterische Maßnahmen innerhalb des geplanten Baugebietes sollten als rechtsverbindliche Festsetzungen im Bebauungsplan aufgenommen werden:**

### 4.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft § 9 (1) Nr. 20 BauGB

- Wege- und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (z.B. Schotterrassen, Rasenfugen-Pflaster, wassergebundene Decke) auszuführen.

- Kupfer-, zink- oder bleigedeckte Dächer sind im Plangebiet nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind, so dass keine Kontamination des Bodens durch Metallionen zu erwarten ist.
- Zur Minimierung der Eingriffe sind Rodungsmaßnahmen in ausgeprägten Gehölzbeständen nur in den Wintermonaten, von Oktober bis Februar, durchzuführen.

#### 4.3

#### **Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft § 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs.4, §9 Abs.1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB:**

**Maßnahmen** auf den im Bebauungsplan bezeichneten Flächen:

##### **F1: Aufwertung des Hochgestades unter Erhaltung der Gesamtmorphologie als landschaftstypisches Element:**

- Beseitigung von Müllablagerungen, Bauschutt, Zäunen u.s.w.
- Rückbau störender Bauwerke, Mauern und Pfeiler einer ehemaligen Hundehütte
- Räumung vorhandener Gestrüppflächen und Bepflanzung mit 30 standortgerechten Laubbäumen und 1500 Heister und Sträuchern
- Dezentale Auflockerung von Robinienaltholz und Ergänzungspflanzung mit 150 standortgerechten Laubbäumen und Sträucher
- naturnahe Gestaltung geplanter Blocksteinrinnen und Versickerungsmulden sowie landschaftsgerechte Bepflanzung der Sickermulden an neu entstandenen Böschungen und Muldenrändern

(detaillierte Erläuterung siehe Anhang 2)

Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der Fläche F1 führen können, sind verboten.

Die Maßnahme wird über einen öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der Stadt Neuenburg am Rhein und dem LRA Breisgau-Hochschwarzwald gesichert. Der Vertrag ist noch vor dem Satzungsbeschluss abzuschließen.

##### **F2: Aufwertung des Feldgehölzes im Baugebiet durch:**

- Beseitigung vorhandener Ablagerungen
- Pflege: Durchforstung, d. h. herausnehmen von standortfremden, nicht heimischen Gehölzen
- Aufbau eines struktur- und artenreichen Gehölzsaumes nach Norden hin durch Pflanzung 15 standortgerechter Laubbäume und 400 Heister und Sträucher.
- Versickerungsanlagen für Oberflächenwasser sind in naturnaher Bauweise zulässig.

##### **F3: Lärmschutzwall:**

- Ergänzung bestehender, lückiger Feldhecke auf Böschungsoberkante mit 30 Sträuchern.
- Aufbau einer arten- und strukturreichen Feldhecke aus 250 Sträuchern auf der Nordseite des Lärmschutzwalles.
- Jährliche Mahd der offenen, südexponierten Böschungsseite und Abtransport des Mähgutes zur Entwicklung einer artenreichen Saumstruktur.

##### **F4: Ruderalfläche an Umgehungsstraße:**

- Jährliche Mahd und Abtransport des Mähgutes zur Entwicklung einer artenreichen Magerwiese auf flachgründigem trockenem Standort.

##### **F5: Versickerungsfläche und -gräben:**

- Anlage von Versickerungsflächen- und Gräben. Aufgelockerte Bepflanzung der Versickerungsfläche am Hochgestade und der Versickerungsgräben entlang der Rheinstraße mit 300 standortgerechten Kleinsträuchern und Pflanzung von Stauden feuchter Standorte.

#### 4.4

#### **Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen § 9 Abs. 1 Nr. 25a und Abs. 6 BauGB:**

- Pflanzung von 25 Parkplatz- und Straßenbäumen. Größe und Art siehe Pflanzenliste im Anhang 1.

- Pflanzung von 13 Straßenbäumen entlang der Rheinstraße bzw. entlang des Radweges. Art und Größe siehe Pflanzenliste im Anhang 1. Des weiteren Pflanzung von 300 Kleinsträucher zur landschaftlichen Einbindung der Straße in die Landschaft.

In den Wohngebieten (WA) ist pro angefangener 300m<sup>2</sup> Grundstücksfläche mind. 1 standortgerechter Laubbaum (2. Ordnung) und 10 Sträucher zu pflanzen. Größe und Art siehe Pflanzenliste im Anhang 1.

- In den Mischgebieten (MI) sind pro angefangener 300m<sup>2</sup> Grundstücksfläche mind. 1 standortgerechter Laubbaum (2. Ordnung) und 30 Sträucher zu pflanzen. Größe und Art siehe Pflanzenliste im Anhang 1.

Bei Abgang oder Fällung eines Baumes ist als Ersatz ein vergleichbarer Laubbaum oder Strauch gemäß der Pflanzenliste im Anhang 1 nachzupflanzen.

- Für alle im Bebauungsplan ausgewiesenen Einzelbaumstandorte gilt, dass geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten in begründeten Fällen (Zufahrt, Leitungstrassen etc.) zugelassen werden.

#### 4.5

#### **Ökologische Ersatzmaßnahmen für Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft nach § 9 (1) BauGB:**

Für die nicht ausgleichbaren Eingriffe im geplanten Baugebiet werden nachfolgend aufgeführte ökologische Ersatzmaßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt Neuenburg am Rhein angerechnet und vom Konto abgebucht. Die Abstimmung der Maßnahmen erfolgte bereits am 02.04.2004 mit dem Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald, Untere Naturschutzbehörde, Herr Jehle. Die Maßnahmen werden über einen öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der Stadt Neuenburg am Rhein und dem LRA Breisgau-Hochschwarzwald gesichert. Der Vertrag ist noch vor dem Satzungsbeschluss abzuschließen.

##### **E1**

Die Fläche E1 ist eine Teilfläche des Flurstücks 5773 (vgl. F3) auf der Gemarkung Grißheim (vgl. Anhang 3 „Ökokonto der Stadt Neuenburg am Rhein“). Entlang der Straße wurden auf einer Fläche von 3.400m<sup>2</sup> 41 Straßenbäume (Bergahorn) gepflanzt.

##### **F3**

Der Lärmschutzwall auf dem Flurstück 5773 der Gemarkung Grißheim mit einer Fläche von 1.100 m<sup>2</sup>, ist wie bereits beschrieben eine Teilfläche aus dem Ökokonto der Stadt Neuenburg am Rhein, wird jedoch da er im geplanten Baugebiet liegt den ökologischen Ausgleichsflächen zugerechnet. Auf dem Erdwall, der im Zuge des Baues der Umgehungsstraße aufgeschüttet wurde, erfolgte eine Bepflanzung mit 11 Nussbäumen. Außerdem wurde der Lärmschutzwall mit einer Graseinsaat begrünt und soll durch mulchen freigehalten werden. Durch ergänzende Pflanzmaßnahmen im Rahmen der Baugebietsausweisung (vgl. 4.5.1) erhöht sich die derzeit festgesetzte Wertstufe von 20 auf 23 Punkte. Nach Umsetzung der Maßnahmen wird dies im Ökokonto der Stadt Neuenburg am Rhein ein- bzw. abgebucht.

**Umweltrelevante örtliche Bauvorschriften (§ 74 LBO)**

- Im Interesse der Grundwasserneubildung und der Entlastung der Abwasseranlagen ist der Bauherr verpflichtet, auf dem Baugrundstück geeignete Maßnahmen zur Verminderung des Abflusses von Niederschlagswasser vorzusehen. Zu diesem Zweck ist das auf Dachflächen, Terrassen, Auffahrten, Wegen usw. anfallende Niederschlagswasser im Sinne eines kurzen Kreislaufes auf den Grundstücken breitflächig über eine bewachsene Bodenschicht oder über ein Mulden-System so zur Versickerung zu bringen, dass hierdurch keine Beeinträchtigung für Dritte entstehen kann. Hierzu sind auf der Fläche Versickerungsanlagen nach Maßgabe der Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999 anzulegen und ausreichend zu bemessen (ATV-Arbeitsblatt A 138).
- Die Mulden sind mit einer sorptionsfähigen Erdschicht (humoses, sandig-lehmiges Bodenmaterial) von mindestens 30 cm Mächtigkeit herzustellen und zu begrünen.
- Die Versickerung von Regenwasser aus dem Überlauf einer Zisterne ist in den vorhandenen Versickerungsanlagen zu gewährleisten.
- Die unbebauten Flächen bebauter Grundstücke sind gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten.

## 5.

**Zusammenfassende „Eingriffs- Ausgleichs“- Bewertung gemäß § 19 BNatSchG:**

Die Flächen des geplanten Baugebietes werden bislang sehr vielfältig genutzt und sind landschaftlich gut strukturiert. Es handelt sich dabei um größere Gehölzflächen im Bereich des Hochgestades und im Gebiet selbst, vielfältige Gartenstrukturen im Bereich der Einzelhäuser, offene Ruderalflächen und große Wiesenflächen (Ackerbrachen). Naturhaushaltfunktionen mit höherer Bedeutung betreffen die vorkommenden Arten- und Lebensgemeinschaften (Gehölze, trockene Ruderalflächen, Magerwiesen), das Kleinklima und das Landschaftsbild. Wesentliche Konfliktpunkte sind die Flächeninanspruchnahme und Flächenversiegelungen selbst, die trotz aller geplanten Minimierungs- u. Vermeidungsmaßnahmen verbleiben. Ein weiterer Konflikt stellt der Verlust von Lebensräumen für Tier- und Pflanzenwelt, sowie der Verlust landschaftsbildprägender Kleinstrukturen, dar.

Als weiteres ist der Bau von Straßen und Gebäuden im bisher wenig verbauten Landschaftsbereich zu sehen. Hierbei sind insbesondere die Verluste wertvoller Biotopflächen gegen die bauliche Nutzung von Flächen mit starker Bodenbeeinträchtigung (Vorbelastung) zu berücksichtigen. Die genannten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden, soweit möglich im Sinne des Vermeidungsgebotes verringert und die notwendigen dargestellten Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Die im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen stellen eine naturschutzrechtliche Kompensation der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dar.

Bei dem in Kapitel 3 dargestellten Flächenvergleich ergibt sich für das Planungsgebiet eine zusätzlichen Flächenversiegelung von ca. 18.578 m<sup>2</sup> bei einer Reduzierung der mittelwertigen Biotopfläche um 23,0 %. Beim Vergleich der Bestandswerte mit den Planungswerten zeigt sich ein Defizit von insgesamt 68.176 Punkten auf. Durch die festgesetzten Ersatzmaßnahmen (Ökokonto) ist jedoch eine vollständige Kompensation der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft gegeben.

Die Belange der Umwelt in der dargestellten Form sind im Sinne des § 21 (1) BNatSchG und § 1a BauGB gegen die Belange einer für die Stadt bedeutsamen Entwicklung ordnungsgemäß abzuwägen.

### **Pflanzenliste für Pflanzgebote gemäß 4.3 , 4.4 und 4.5**

#### **Mindestgrößen zur Festsetzung der Baum- bzw. Strauchgrößen auf ökologischen Ausgleichs- und Privatflächen:**

- Bäume: 3 x verpflanzt, Hochstämme, Stammumfang 10 - 12 cm
- Sträucher: 2 x verpflanzt, 60 - 100 cm

#### **Mindestgrößen zur Festsetzung der Straßen- und Parkplatzbäume:**

- Bäume: 3 x verpflanzt, Hochstämme, Stammumfang mind. 14 - 16. cm
- Sträucher: 2 x verpflanzt, 60 - 100 cm

#### **Zusammensetzung:**

Bei Verwendung von Nadelgehölzen ist maximal ein Nadelbaum bzw. Strauch je 10 Laubgehölze zulässig.

#### **Bäume und Sträucher für ökologische Ausgleichsflächen**

(Versickerungsflächen, Grünflächen, Waldsaum, Aufforstung)

##### **Bäume 1. Ordnung:**

Acer platanoides	Spitz- Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Fraxinus excelsior	Esche
Populus tremula	Zitterpappel
Populus nigra `Italica`	Säulenpappel
Quercus robur	Stieleiche
Quercus petraea	Traubeneiche
Ulmus minor	Feldulme
Ulmus glabra	Bergulme
Salix alba	Silber-Weide
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Sommerlinde
Juglans regia	Walnuss
Prunus avium	Wildkirsche
Pinus sylvestris	Gewöhnliche Kiefer

##### **Bäume 2. Ordnung:**

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Pyrus communis	Wildbirne
Prunus padus	Traubenkirsche
Malus sylvestris	Wildapfel
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus domestica	Speierling
Sorbus torminalis	Elsbeere
Landschaftstypische Obst-Hochstammsorten	

##### **Sträucher:**

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Crataegus laevigata	Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Prunus spinosa	Schlehe
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Rosa rubiginosa	Weinrose
Rosa canina	Hundsrose
Salix ssp.	Weidenarten
Salix caprea	Salweide
Salix cinerea	Grauweide
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn

Rhamnus frangula  
Ribes alpinum  
Viburnum lantana  
Viburnum opulus  
Sambucus nigra  
Sambucus racemosa

Faulbaum  
Johannisbeere  
Wolliger Schneeball  
Gemeiner Schneeball  
Schwarzer Holunder  
Traubenholunder

#### **Ergänzende Kleinsträucher für Straßenbegleitgrün entlang Radweg**

Hypericum patulum  
Potentilla fruticosa  
Spirea bumalda  
Spirea x cinerea  
Rosa multiflora  
Lespedeza thunbergii

Großblütiges Johanniskraut  
Fingerstrauch  
Strauchspire  
Frühe Brautspire  
Vielblütige Rose  
Buschklees

#### **Bäume für die Straßen- und Parkplatzbepflanzung**

Acer campestre  
Acer platanoides  
Carpinus betulus  
Crataegus laevigata  
Fraxinus excelsior  
Quercus robur  
Quercus rubra  
Robinia pseudo. 'Monophylla'  
Sorbus aria  
Sorbus aucuparia  
Tilia cordata

Feldahorn  
Spitz- Ahorn  
Hainbuche  
Weißdorn  
Esche  
Stieleiche  
Roteiche  
Robinie  
Mehlbeere  
Eberesche  
Winterlinde

#### **Kleinsträucher und Stauden für die Bepflanzung von Versickerungsanlagen**

Salix purpurea 'Nana'  
Salix rosmannifolia  
Salix repens argentea  
Viburnum opulus

Kugel-Weide  
Rosmarien-Weide  
Silber-Kriech-Weide  
Gemeiner Schneeball

Carx pendula  
Filipendula ulmaria  
Iris pseudoacorus  
Lysimachia punctata  
Lythrum salicaria  
Eupatorium purpurea

Riesen-Segge  
Mädesüß  
Wasser-Schwertlilie  
Drüsiger Gilbweiderich  
Blutweiderich  
Wasserdost

## **Maßnahmenkonzept für Ausgleichsmaßnahme**

### **F1: Am Hochgestade (Riese)**

Wie im GOP erläutert sind in der gehölzbestandenen Riese Maßnahmen vorgesehen, die der Aufwertung der Fläche dienen und als Ausgleich für geplante Baumaßnahmen im Untersuchungsgebiet gerechnet werden können. Des weiteren sollen am Hochgestade Flächen für Versickerungsmulden und -rinnen geschaffen werden. Der Bau dieser Anlagen wird unter dem Gesichtspunkt der dargelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt. Im Rahmen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist der Bau der Abflussrinnen über die Riese detailliert dargestellt.

#### **1. Maßnahmen zur Aufwertung**

- 1.1 Öffentliche Sicherung des Hochgestades durch Kauf der Flächen durch die Stadt Neuenburg am Rhein.
- 1.2 Die vorhandenen minderwertigen, eutrophen Gestrüppflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 2000m<sup>2</sup> sollen geräumt und durch Pflanzung von 30 Bäume und von 150 standortgerechter Heister und Sträucher aufgewertet werden.
- 1.3 Innerhalb des Gehölzbestandes soll eine dezente Auflockerung (ca. 5 %) des Robinienaltholzes durchgeführt werden. Dabei werden Ergänzungspflanzungen mit 150 Bäumen und Sträuchern u.a. mit Eiche, Linde, Hainbuche, Weißdorn, Traubenkirsche, Feldahorn vorgesehen.  
Des weiteren sollen Säume, wo lückig, durch Ergänzungspflanzung mit typischen Saumstraucharten wie Liguster, Schneeball, Pfaffenhut, Wildrosen, Hartriegel und Schlehe geschlossen werden.
- 1.4 Rückbau störender Bauwerke im südlichen Abschnitt der Riese. Hier befinden sich auf einer Länge von ca. 30 - 40 m Mauerreste und Pfeiler eines ehemaligen Hundezwingers sowie Erd- und Kiesaufschüttungen.
- 1.5 Aufnehmen und entsorgen von Müll, Unrat, Zäunen u.s.w. die in dem Feldgehölz abgelagert wurden.

#### **2. Maßnahmen zur Erhaltung des Biotops sowie zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen**

Übergeordnetes Ziel, sowohl bei Maßnahmen zur Aufwertung der Riese als auch bei der Neuschaffung von Versickerungsbereichen innerhalb der Fläche ist die Erhaltung der Riese als landschaftstypisches und morphologisches Dokument. Maßnahmen hierzu sind:

- 2.1 Bei der Inanspruchnahme von Flächen für die geplanten Versickerungsmulden und Blocksteinrinnen sind nur bereits gestörte oder geringwertige Bereiche des Biotops zu beanspruchen. Dafür vorgesehen sind zwei Abschnitte im Norden die durch Abgrabungen vorbelastet sind.
- 2.2 Bei den unter Pkt 2.1 beschriebenen Baumaßnahmen sollen möglichst keine oder allenfalls geringe Eingriffe in erhaltenswerte Biotopabschnitte stattfinden. Insbesondere ist dabei auf die Erhaltung schöner und alter Eichen und teilweise vorhandener Strauchsäume mit u.a. Liguster, Schneeball, Schlehe, Pfaffenhütchen zu achten.

- 2.3 Die geplanten Blocksteinrinnen und Mulden sollen als Kleinbiotope naturnah gestaltet, d.h. landschafts- und situationsgerecht in die Topographie und den Bestand eingefügt werden. Dazu als auch zur Vernichtung von Wasserenergie sollen beispielsweise die Blocksteine in den Abflussrinnen gestuft versetzt und die Rinnen leicht mäandrierend (schlängelnd) die Böschung heruntergeführt werden. Als Wasserflächen für Amphibien und Tränke für Vögel wird im Bereich der drei geplanten Versickerungsmulden die Schaffung kleinerer verdichteter, tümpelartiger Bereiche ( je ca. 10 - 20 m<sup>2</sup> groß) vorgeschlagen, wo sich über längere Zeiträume Wasser zurückhalten kann. Des weiteren erfolgt zur landschaftsgerechten Einbindung und damit zur Minimierung und zum Ausgleich für die vorgesehenen Baumaßnahmen im Biotop eine standortgerechte Bepflanzung der Sickermulden an den neu entstandenen Böschungen und Muldenränder mit 200 standortgerechten Gehölzen, vornehmlich Straucharten und wenige Bäume sowie eine standortgerechte Einsaat mit blumenreichen Wiesensaatgut (z.B. Blumenwiese von Juliwa- Hesa 9010 ).
- 2.4 Alle bereits gut entwickelten Strauchsäume sowie die wertvollen Einzelbäume (u.a. Eichen) sind bei den Baumaßnahmen, z.B. bei der Anlage von Fußmulden sowie bei den landschaftsgärtnerischen Maßnahmen zu schonen und zu erhalten.

## Anhang 3 – Auszug aus dem Ökokonto der Stadt Neuenburg am Rhein

### Ökokonto-Kataster: Standardreport Einzelmaßnahme (E1+F3)

30.03.2006

Lage- und Eigentümerinformation						
Gemeinde	Gemarkung	Gewann	Flur_Nr	FlstNr	Gesamte Fläche [qm]	verwendete Fläche [qm]
Neuenburg am Rhein, Stadt	Grißheim	Unteres Tal	85701	05773/00	4500	4500

#### allg. Entwicklungsziel:

Gehölz- und Einzelbaumpflanzung als Verbundelement zwischen Rheinwald und gehölzbestandenen Hochgestade (Riese) entlang der Strasse auf Lärmschutzwall mit mesophytischer Saumvegetation.

Abstimmung mit UNB erfolgt: Ja, Abstimmungstermin am 02.04.2004.

Einzelmaßnahme: Eingriffszuordnung			
Aktenzeichen	Aktenzeichen Eingriff	Eingriffsbezeichnung	verwendeter Anteil
Gr 5773 / 1	GR BPL	Am Neuenburger Weg	100%

Status: abgebucht

### Einzelmaßnahme Gr 5773 / 1 (Pflanzung von Einzelbäumen/-gehölzen)

Durchführungsbeschreibung: Pflanzung von 41 Straßenbäumen (Bergahorn aus eigener Baumschule) sowie 11 Nussbäumen am Lärmschutzwall.

#### Ausgangszustand:

Im Zuge des Baues der Umgehungsstrasse hergestellter Lärmschutzwall und Straßenbankett.

Zielbiotoptyp	
Nr	Biotoptyp

### Einzelmaßnahme Gr 5773 / 2 (Mulchen (Mahd mit Mulchgerät))

Durchführungsbeschreibung: Erdwall mit einer Graseinsaat begrünt und durch mulchen gepflegt.

#### Ausgangszustand:

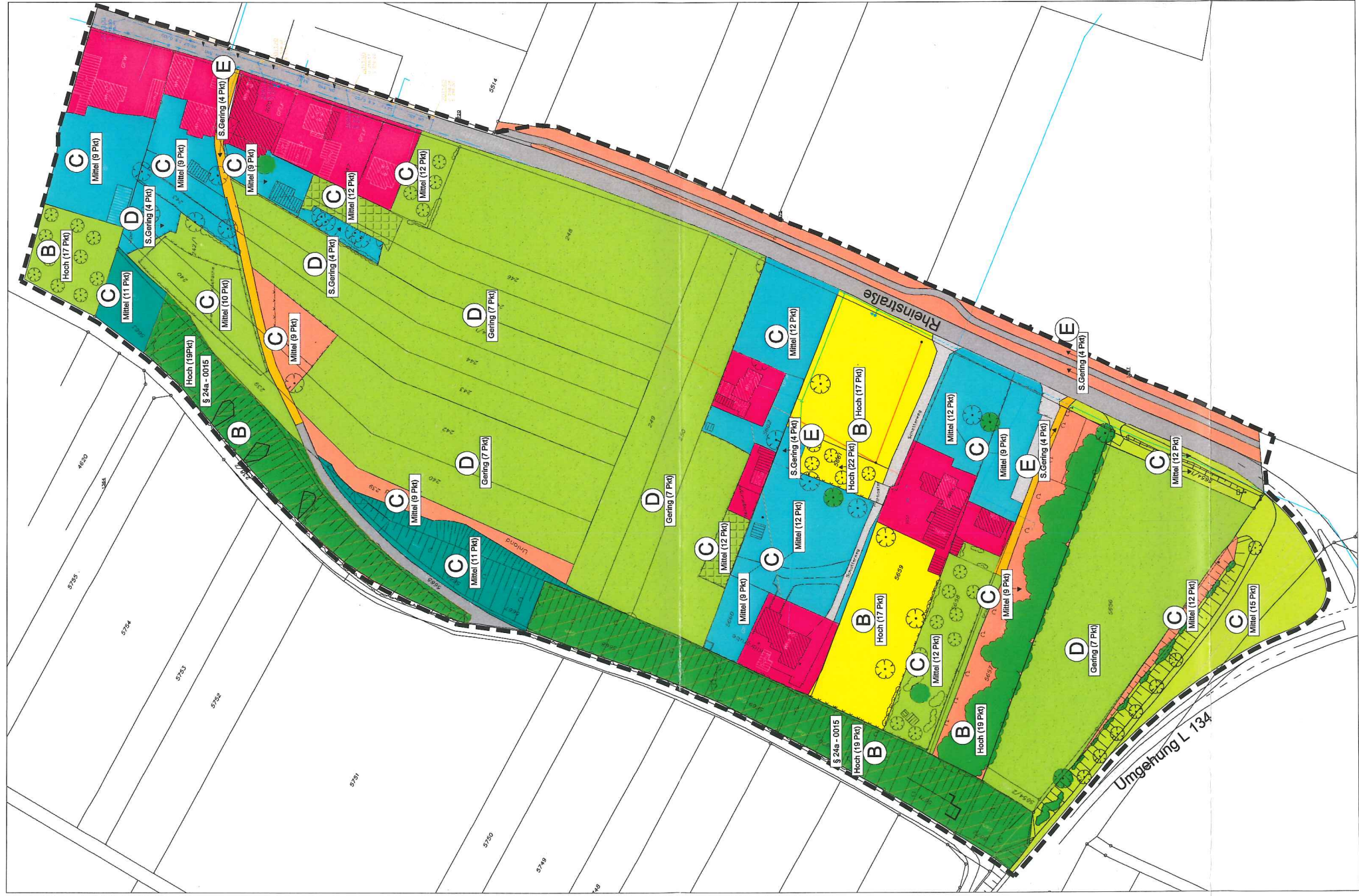
Im Zuge des Baues der Umgehungsstrasse als Lärmschutz aufgeschütteter Erdwall.

Zielbiotoptyp	
Nr	Biotoptyp

Gesamtbewertung E1 + F3			
Schutzgut/funktion	Wertstufe Ausgang	Wertstufe angestrebter Zustand	Wertstufe tatsächlicher Zustand

Termine			
Datum	Beschreibung	Bemerkung	erledigt





GOP "Am Neuenburger Weg",  
Neuenburg am Rhein

Bestand- und Bewertung

Nutzungen

- |  |  |  |                       |
|--|--|--|-----------------------|
|  | Gehölzflächen, Feldgehölz                                |  | Abgrabungen (Tiefte)  |
|  | Wirtschaftsgrünland                                      |  | Freileitungen (Strom) |
|  | Magerwiese   |  | Flurstücksgrenzen     |
|  | Ackerbrachen (Grünland)                                  |  | Flurstücksnummern     |
|  | Trockene Ruderalflächen und Säume                        |  | Geltungsbereich       |
|  | Mehrjährige Sonderkulturen                               |  |                       |
|  | Sonstige Ruderalflächen, Säume und Dominanzbestände      |  |                       |
|  | Gestrüpp   |  |                       |
|  | Vielfältige Gartenfläche                                 |  |                       |
|  | Feldweg (unbefestigt)                                    |  |                       |
|  | Strassen und Wege (Sehr geringwertig)                    |  |                       |
|  | Gebäude, Nebenanlagen und Hofflächen (Sehr geringwertig) |  |                       |
|  | Baumhecke, Gehölzgruppen (mittel-geringwertig)           |  |                       |
|  | markante Einzelbäume (hochwertig)                        |  |                       |
|  | Einzelbäume (gering- bis mittelwertig)                   |  |                       |
|  | <b>Streubst, Obstgarten</b>                              |  |                       |
|  | <b>Biotope geschützt nach §24a NatSchG</b>               |  |                       |

Bewertungsmethode Pflanzen und Tiere nach Breunig

A	sehr hoch	(33-64 Pkt.)
B	hoch	(17-32 Pkt.)
C	mittel	(9-16 Pkt.)
D	gering	(5-8 Pkt.)
E	sehr gering	(1-4 Pkt.)

Planer:

Dipl. Ing. Peter Jenne  
Freier Garten- und Landschaftsarchitekt  
Basenstr. 9, 79189 Bad Krozingen Tel. 07633/4151 Fax 195563  
e-mail: Jenne.Gartenarchitekt@t-online.de

Planverfasser:

PROJEKT  
Grünordnungsplan (GOP) zum  
Bebauungsplan  
"Am Neuenburger Weg", Neuenburg am Rhein

Anlage 1

Unterschrift

Stadt Neuenburg am Rhein  
Rathausplatz 5  
79395 Neuenburg am Rhein

Gemarkung Griltheim  
79395 Neuenburg am Rhein

GENEHMIGUNG

PLANSTAND  
Satzungsfassung  
Bestand- und Bewertung  
vom 22.05.2006

Datum	Zeichen	(STEMPEL)	Datum
Bearbeitet	27.09.2004	Plan Nr.	Projekt Nr. 24008
Geändert	17.02.2005	B 01	Format 56/51
Geduldet		Maßstab	1 : 1000 (M. ORIGINAL)



M 1:500

# GOP "Am Neuenburger Weg", Neuenburg am Rhein

## Grünordnung

Maßnahmen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 und  
Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6  
BauGB

Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur  
Entwicklung von Natur und Landschaft

Pflanzgebote gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a u.  
Abs. 6 BauGB

Fläche zum Anpflanzen von Bäumen,  
Sträuchern und sonstiger Bepflanzung (§ 9 BauGB)

Anpflanzung von Bäumen

Anpflanzung von Sträuchern

Fläche für Entwässerung  
(Versickerungsmulden und -rinnen)

Entwässerungsrinnen in der Riefe, durch  
naturnahe Gestaltung im Gelände angepasst

### Pflanzgebote private Grünflächen

Wohngebiet (WA): Pflanzung von mind. 1  
Baum (2. Ordnung) und 10 Sträucher pro  
angefangener 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche

Mischgebiet (MI): Pflanzung von mind. 1 Baum  
(1. Ordnung) und 30 Sträucher pro angefangener  
300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche

### Nutzungen

Wohngebiet WA

Mischgebiet

Gebäude Bestand

### Sonstiges

öffentliche Straßen

öffentliche Straßen

Parkplätze

Fußwege

Flurstücksnummern

geplante Grundstücksgrenzen

Baufenster

Geltungsbereich

Planer:

Dipl. Ing. Peter Jenne  
Freier Garten- und Landschaftsarchitekt

Boslerstr. 9, 79189 Bad Krozingen Tel. 07633/4151 Fax 150563  
e-mail: Jenne.Gartenarchitekt@t-online.de

Planverfasser:

PROJEKT

Grünordnungsplan (GOP) zum  
Bebauungsplan  
"Am Neuenburger Weg", Neuenburg am Rhein

Anlage 2

Unterschrift

Stadt Neuenburg am Rhein  
Rathausplatz 5  
79395 Neuenburg am Rhein

Gemarkung Gribheim  
79395 Neuenburg am Rhein

PLANSTAND

Satzungsfassung  
Gestaltungsplan  
vom 22.05.2006

GENEHMIGUNG

(STEMPEL)

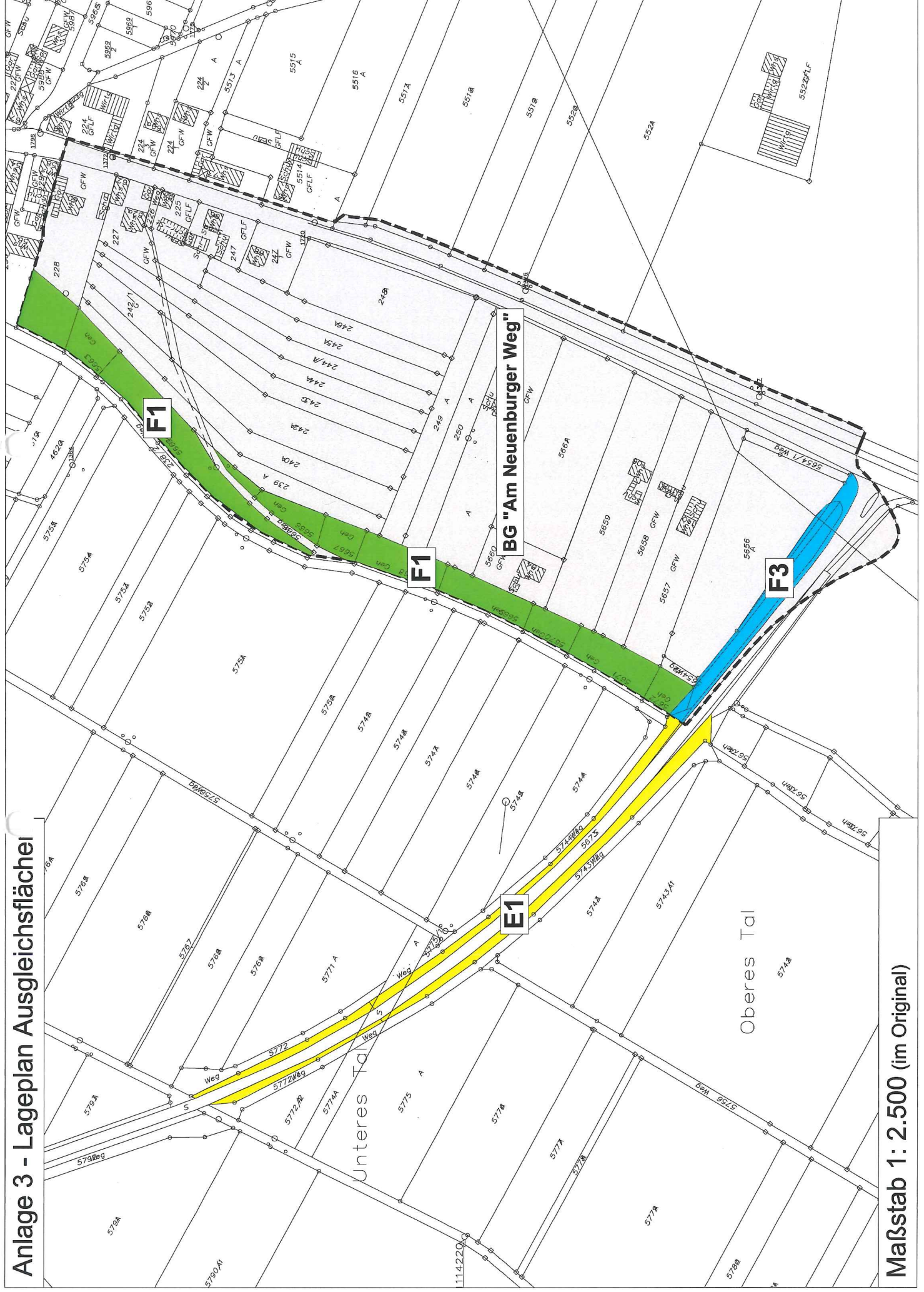
Datum

Datum	Zeichen
Bearbeitet 24.09.2004	So/We
Geändert 04.02.2005	So/We
Geändert 24.08.2005	So/We
Geändert 13.08.2006	So/We

Plan Nr.	Projekt Nr.
G 01	24008
	Format 56/70

Maßstab 1 : 1000  
(M ORIGINAL)

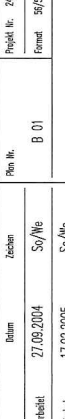
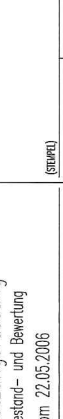
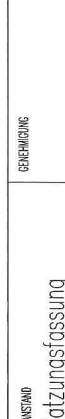
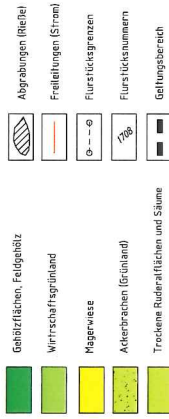
# Anlage 3 - Lageplan Ausgleichsflächen



Maßstab 1: 2.500 (im Original)

# GOP "Neuenburger Weg", Neuenburg am Rhein Bestand- und Bewertung

## Nutzungen



Planer:

Dipl. Ing. Peter Jenne

Freier Garten- und Landschaftsarchitekt

Baldstr. 9, 79189 Bad Krozingen Tel. 0763/4131 Fax 150583

e-mail: jenne.gartenarchitekt@t-online.de

Planverfasser:

PROJEKT

Grünordnungsplan (GOP) zum

Bebauungsplan

"Am Neuenburger Weg", Neuenburg am Rhein

Anlage 1

Unterschrift

Stadt Neuenburg am Rhein

Rathausplatz 5

79395 Neuenburg am Rhein

Gemarkung Gräbheim

79395 Neuenburg am Rhein

Satzungsfassung

Bestand- und Bewertung

vom 22.05.2006

GEHEIMNIS

STUPEL

Plan Nr.

B 01

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

Datum

Projekt Nr.

24008

Formal

59/51

IMPROVED  
(1M ORIGINAL)



**STADT NEUENBURG AM RHEIN**

**Schalltechnische Untersuchung  
für das Baugebiet "Am Neuenburger Weg"  
in Neuenburg am Rhein OT Grißheim**

**Bericht**

**FEBRUAR 2005**

**Proj.-Nr.: 612-1056**

**BELLER CONSULT**

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>GRUNDLAGEN .....</b>	<b>1</b>
<b>2.1</b>	<b>Verkehrslärm .....</b>	<b>1</b>
<b>2.2</b>	<b>Schallschutzmaßnahmen .....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>BERECHNUNG DER BEURTEILUNGSPEGEL .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>Emissionen .....</b>	<b>4</b>
<b>3.2</b>	<b>Beurteilungspegel .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1</b>	<b>Aktiver Lärmschutz .....</b>	<b>7</b>
<b>4.2</b>	<b>Passiver Lärmschutz .....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>10</b>

## **ANLAGEN**

<b>1</b>	<b>Lageplan der Aufpunkte</b>
----------	-------------------------------

## **1 AUFGABENSTELLUNG**

Das geplante Baugebiet „Am Neuenburger Weg“ im Ortsteil Grißheim der Stadt Neuenburg wird vom Verkehr auf der Rheinstraße und der Umfahrung Grißheim mit Lärm beaufschlagt.

Die Lärmsituation im Plangebiet soll untersucht und bewertet werden. Gegebenenfalls sollen geeignete aktive und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen vorgeschlagen werden.

Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen sind die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) und die DIN 18005. Für die Dimensionierung von passiven Schallschutzmaßnahmen wird die DIN 4109 herangezogen.

Basis für die schalltechnischen Berechnungen ist der Bebauungsplanentwurf von Januar 2005.

Die Berechnungen der Emissions- und Immissionspegel werden mit dem Programm SOUNDPLAN durchgeführt.

## **2 GRUNDLAGEN**

### **2.1 Verkehrslärm**

Zur rechnerischen Erfassung des Straßenverkehrslärms dient die "Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)", die mit dem "Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau" Nr. 8/1990 am 10.4.1990 vom Bundesminister für Verkehr eingeführt wurde.

Entsprechend dieser Richtlinie sind die Lärmpegel (Beurteilungspegel) aus den durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen zu berechnen. Diese Lärmwerte sind Mittelwerte (Mittelungspegel) und keine Maximalpegel.

Der Mittelungspegel ist nach DIN 45641 der zeitliche Mittelwert des A-Schallpegels. Er stellt eine Maßzahl dar, die die Lautstärke des gesamten Geräuschgeschehens während der Messzeit kennzeichnet und das zeitlich in seiner Stärke schwankende Geräusch in ein vergleichbares Dauergeräusch umrechnet ("energieäquivalenter Dauerschallpegel").

Der Mittelungspegel liegt über dem arithmetischen Mittelwert des Teilpegels und darf mit diesem nicht verwechselt werden.

Rechnerische Ermittlungen der Lärmpegel sind Lärmmessungen vorzuziehen, da die Pegelwerte den sich ständig verändernden Verkehrszusammensetzungen und damit ständigen Schwankungen in Lautstärke und Frequenz unterworfen sind und im Zweifelsfall nicht mehr reproduzierbar sind.

Für die Bauleitplanung ist hinsichtlich des Lärmschutzes die DIN 18005 Teil 1 - Schallschutz im Städtebau - maßgebend. Hierin werden die Planungsrichtpegel (Orientierungswerte) für den Tag (6 - 22 Uhr) und für die Nacht (22 - 6 Uhr) in Abhängigkeit von der baurechtlich festgelegten Nutzung angegeben.

In der folgenden Tabelle sind für die verschiedenen Nutzungsarten die in der DIN 18005, Mai 1987, (Beiblatt zu Teil 1) angegebenen Orientierungswerte aufgeführt:

Nutzungsart	Orientierungswerte der DIN 18005 in dB(A)	
	Tag	Nacht
Reines Wohngebiet (WR)	50	40 (35)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45 (40)
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 (60)
Dorfgebiete (MD)	60	50 (45)
Mischgebiet (MI)	60	50 (45)
Kerngebiete (MK)	65	55 (50)
Gewerbegebiet (GE)	65	55 (50)

Die in Klammern angegebenen nächtlichen Orientierungswerte gelten für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm.

## 2.2 Schallschutzmaßnahmen

Werden die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten, so sollten geeignete aktive und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Maßgebend ist dabei der Orientierungswert für den Zeitraum (Tag oder Nacht), in dem die zu schützende Nutzung ausgeübt wird.

Lärmschutzmaßnahmen dienen dazu, schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu mindern. Grundsätzlich können aktive und/oder passive Maßnahmen eingesetzt werden.

### Aktiver Lärmschutz

Aktiver Lärmschutz in Form von Lärmschutzwänden oder Lärmschutzwällen ist passivem Lärmschutz –Verbesserung der Schalldämmmaße an Umfassungsbau teilen – vorzuziehen. Durch aktive Maßnahmen können auch Außenbereiche wie Freiflächen, Terrassen und Balkone u.a. vor Lärm geschützt werden.

### Passiver Lärmschutz

Durch passive Lärmschutzmaßnahmen werden nur die Innenbereiche der Gebäude geschützt.

Entsprechend den berechneten Außenpegeln werden die einzelnen Stockwerke der zu berücksichtigenden Gebäude nach DIN 4109 (Tabelle 8) in Lärmpegelbereiche eingeordnet. Bei der Festlegung des maßgeblichen Außenpegels werden alle unterschiedlichen Lärmquellen energetisch addiert. Zudem sind zum Gesamtpegel 3 dB(A) hinzuzufügen.

Die folgende Tabelle gibt für jeden Lärmpegelbereich in Abhängigkeit von der Nutzung das erforderliche resultierende Schalldämmmaß an.

**Lärmpegelbereiche und resultierendes Schalldämmmaß:  
(Auszug aus DIN 4109, Tabelle 8)**

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärm [dB(A)]	Resultierendes Schalldämmmaß in dB(A)	
		Aufenthaltsraum in Wohnungen	Büroräume und ähnliches
I	bis 55	30	
II	56 – 60	30	30
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35
V	71 – 75	45	40
VI	76 – 80	50	45

Beim Einsatz passiver Lärmschutzmaßnahmen ist die Schalldämmung der Außenbauteile (Fenster, Außenwände, Dach, Rollladenkästen usw.) so zu bemessen, daß die in der VDI 2719 - Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen (August 1987) - geforderten Innenraumpegel nicht überschritten werden. Die Mindestanforderungen für die Schalldämmung sind in der DIN 4109 festgelegt.

Der VDI 2719 (Tabelle 6), Aug. 1987, sind die anzustrebenden Immissionspegel für Innenräume zu entnehmen:

Raumnutzung	Innenraumpegel in dB(A) bei Nutzungsart	
	WA	andere
Schlafen	25 – 30	30 – 35
Wohnen	30 – 35	35 – 40
Büro	35 – 45	
Schalterräume, Läden	40 – 50	

Werden diese Innenraumpegel erreicht, so ist ein ungestörtes Wohnen bzw. Arbeiten gegeben.

### 3. BERECHNUNG DER BEURTEILUNGSPEGEL

#### 3.1 Emissionen

Maßgebend für die Berechnung des Beurteilungspegels (Mittelungspegel) ist der Emissionspegel, d.h. der Lärm, ausgedrückt in dB(A), der von der Straße ausgeht. Nach der RLS-90 ist der Emissionspegel der Mittelungspegel, der sich bei freier Schallausbreitung in 25 m Abstand von der Straßenachse einstellt.

Der Emissionspegel ist abhängig von der Verkehrsbelastung auf den maßgebenden Straßenabschnitten. Dabei ist die Anzahl der Fahrzeuge pro 24 h (DTV-Wert) und der Anteil des LKW-Verkehrs sowohl für den Tag als auch für die Nacht sowie die zugelassenen Geschwindigkeiten für PKW und LKW zu berücksichtigen. Hinzu kommen je nach Situation noch Zuschläge für die Straßenoberfläche und für Steigungsbereiche, wenn die Steigung gleich oder größer 5% ist.

Die schalltechnischen Berechnungen sind aufgrund der logarithmischen Berechnung wenig sensibel gegenüber Veränderungen der DTV-Werte. Eine Verdoppelung oder eine Halbierung des DTV-Wertes bewirkt eine Veränderung des Emissionspegels um 3 dB(A). Erst Pegelunterschiede von ca. 3 dB(A) werden vom Menschen wahrgenommen.

Zur Ermittlung der Verkehrsbelastungen auf der Rheinstraße und der L134/Umfahrung Grißheim (Anbindung Süd) wurde am 18.11.2004 an der Einmündung der Rheinstraße in die Umfahrung Grißheim eine Verkehrszählung (Knotenpunktszählung durchgeführt. Aus den erhobenen Daten wurden die DTV-Werte und die LKW-Anteile ermittelt. Für das Bezugsjahr 2020 wurde eine jährliche Zunahme von 1 % angenommen. Als zulässige Geschwindigkeiten wurden die derzeit angeordneten angenommen.

Straßen- Abschnitt	DTV-Wert [KFZ/24h]	LKW-Anteil [%]		Zul. Geschw. [km/h]		Emissionspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	PKW	LKW	Tag	Nacht
L134/Umfahrung Ab Einmündung Rheinstr							
Richtung Neuenburg	5.300	12,4	6,8	100	80	63,3	53,4
Richtung Hartheim	2.970	17,5	8,9	100	80	61,6	51,4
Rheinstraße	2.400	5,3	2,0	50	50	55,7	46,5

Diese Emissionspegel werden den schalltechnischen Berechnungen zugrunde gelegt.

### 3.2 Beurteilungspegel

Die abschirmende Wirkung von Böschungen und Gebäuden wurde bei der Immissionspegelberechnung berücksichtigt, ebenso die Reflexionen von benachbarten Gebäuden.

An 28 Aufpunkten wurden die Beurteilungspegel ermittelt. Die Lage der Aufpunkte ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Steigungen der Straßenabschnitte liegen unter 5%, so dass keine Zuschläge erforderlich sind.

Es ergeben sich die folgenden Immissionspegel

Aufpunkt	Nutzung	Stockwerk	Beurteilungspegel [dB(A)]		Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 [dB(A)]	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	MI	EG	57	48	---	---
		1. OG	60	51	---	1
2	MI	EG	60	50	---	---
		1. OG	63	53	3	3
3	MI	EG	59	49	---	---
		1. OG	63	52	3	2
4	MI	EG	54	44	---	---
		1. OG	58	48	---	---
5	MI	EG	56	47	---	---
		1. OG	58	48	---	---
6	MI	EG	60	51	---	1
		1. OG	60	51	---	1
7	WA	EG	60	51	5	6
		1. OG	60	51	5	6
8	WA	EG	49	40	---	---
		1. OG	50	41	---	---
9	WA	EG	60	51	5	6
		1. OG	61	51	6	6
10	WA	EG	47	38	---	---
		1. OG	49	39	---	---
11	WA	EG	61	52	6	7
		1. OG	61	52	6	7
12	WA	EG	47	38	---	---
		1. OG	49	40	---	---
13	WA	EG	61	52	6	7
		1. OG	61	52	6	7
14	WA	EG	47	38	---	---
		1. OG	49	40	---	---

Aufpunkt	Nutzung	Stockwerk	Beurteilungspegel [dB(A)]		Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 [dB(A)]	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
15	WA	EG	60	51	5	6
		1. OG	60	51	5	6
16	WA	EG	48	39	—	—
		1. OG	49	40	—	—
17	WA	EG	60	51	5	6
		1. OG	60	51	5	6
18	WA	EG	61	52	6	7
		1. OG	61	52	6	7
19	WA	EG	46	37	—	—
		1. OG	48	39	—	—
20	MI	EG	58	49	—	—
		1. OG	59	50	—	—
21	MI	EG	64	55	4	5
		1. OG	63	54	3	4
22	WA	EG	40	31	—	—
		1. OG	42	33	—	—
23	MI	EG	65	56	5	6
		1. OG	64	55	4	5
24	MI	EG	54	44	—	—
		1. OG	54	45	—	—
25	WA	EG	39	29	—	—
		1. OG	40	31	—	—
26	MI	EG	65	56	5	6
		1. OG	64	55	4	5
27	MI	EG	56	47	—	—
		1. OG	57	48	—	—
28	MI	EG	60	51	—	1
		1. OG	60	51	—	1

Die Berechnungsergebnisse zeigen, daß durch die Verkehrsbelastungen auf der Rheinstraße und der Umfahrung Grißheim entlang der Straßen Lärmpegel auftreten, die z.T. deutlich über den Orientierungswerten der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) am Tage, 45 dB(A) in der Nacht) bzw. für Mischgebiete (60 dB(A) am Tage, 50dB(A) in der Nacht) liegen.

## 4 LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN

Lärmschutzmaßnahmen dienen dazu, schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu mindern. Je nach Sachlage bestehen verschiedene Möglichkeiten der Umsetzung von Maßnahmen.

Unter Einbeziehung der §§ 41-43 und § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist bei der Auswahl der Maßnahmen eine gewisse Hierarchie zu beachten:

1. Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung
2. Aktive Lärmschutzmaßnahmen zur Hinderung des entstandenen Lärms bei der Ausbreitung
3. Passive Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden

### 4.1 Aktiver Lärmschutz

Nach Maßgabe der Stadt Neuenburg am Rhein sollen aus städtebaulichen Gründen entlang der Rheinstraße keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen eingesetzt werden.

An der Umfahrung können durch eine ca. 75 m lange und 2,5 m hohe Lärmschutzwand an der Böschungskante die Lärmimmissionen soweit gesenkt werden, dass hier keine Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 auftreten. Die Lage der Lärmschutzwand ist aus Anlage 1 zu ersehen.

Aufpunkt	Nutzung	Stockwerk	Beurteilungspegel [dB(A)]		Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 [dB(A)]	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	MI	EG	56	47	---	---
		1. OG	58	49	---	---
2	MI	EG	51	41	---	---
		1. OG	58	47	---	---
3	MI	EG	52	42	---	---
		1. OG	60	50	---	---
4	MI	EG	53	43	---	---
		1. OG	57	47	---	---

Alternativ lassen sich die Innenräume der Gebäude entlang der Umfahrung durch passive Lärmschutzmaßnahmen schützen.

### 4.2 Passiver Lärmschutz

Durch passive Lärmschutzmaßnahmen werden nur die Innenbereiche der Gebäude geschützt.

Entsprechend den berechneten Außenpegeln unter Berücksichtigung aller Lärmquellen werden für das geplante Gebäude die Lärmpegel und resultierenden

Schalldämmmaße nach DIN 4109 (Tabelle 8) zusammengestellt (s. Abschnitt 2.2). Die unter 4.1 aufgeführte Lärmschutzwand wurde hier nicht berücksichtigt.

Aufpunkt	Nutzung	Stockwerk	Beurteilungspegel [dB(A)] Tag	Lärmpegelbereich	Resultierendes Schalldämmmaß in dB(A)	
					Wohnräume Schlafräume	übrige Räume
1	MI	EG	60	II	30	30
		1. OG	63	III	35	35
2	MI	EG	63	III	35	35
		1. OG	66	IV	40	40
3	MI	EG	62	III	35	35
		1. OG	66	IV	40	40
4	MI	EG	57	II	30	30
		1. OG	61	III	35	35
5	MI	EG	59	II	30	30
		1. OG	61	III	35	35
6	MI	EG	63	III	35	35
		1. OG	63	III	35	35
7	WA	EG	63	III	35	35
		1. OG	63	III	35	35
8	WA	EG	52	I	30	
		1. OG	53	I	30	
9	WA	EG	63	III	35	35
		1. OG	64	III	35	35
10	WA	EG	50	I	30	
		1. OG	52	I	30	
11	WA	EG	64	III	35	35
		1. OG	64	III	35	35
12	WA	EG	50	I	30	
		1. OG	52	I	30	
13	WA	EG	64	III	35	35
		1. OG	64	III	35	35
14	WA	EG	50	I	30	
		1. OG	52	I	30	
15	WA	EG	63	III	35	35
		1. OG	63	III	35	35
16	WA	EG	51	I	30	
		1. OG	52	I	30	
17	WA	EG	63	III	35	35
		1. OG	63	III	35	35
18	WA	EG	64	III	35	35
		1. OG	64	III	35	35
19	WA	EG	49	I	30	
		1. OG	51	I	30	
20	MI	EG	61	III	35	35
		1. OG	62	III	35	35
21	MI	EG	67	IV	40	40
		1. OG	66	IV	40	40

Aufpunkt	Nutzung	Stockwerk	Beurteilungspegel [dB(A)] Tag	Lärmpegelbereich	Resultierendes Schalldämmmaß in dB(A)	
					Wohnräume Schlafräume	übrige Räume
22	WA	EG	43	I	30	
		1. OG	45	I	30	
23	MI	EG	68	IV	40	40
		1. OG	67	IV	40	40
24	MI	EG	57	II	30	30
		1. OG	57	II	30	30
25	WA	EG	42	I	30	
		1. OG	43	I	30	
26	MI	EG	68	IV	40	40
		1. OG	67	IV	40	40
27	MI	EG	59	II	30	30
		1. OG	60	II	30	30
28	MI	EG	63	III	35	35
		1. OG	63	III	35	35

Werden diese Dämmmaße erreicht, so werden die gewünschten Innenraumpegel gemäß der VDI-Richtlinie 2719 erzielt.

Es sollte überprüft werden, ob an den bereits vorhandenen Gebäuden die Außenbauteile bereits den Anforderungen an den Schallschutz genügen.

In der Regel nehmen die Fenster ca. 30 - 50% der Außenwandfläche von Wohnräumen ein. Hierfür sind nach der DIN 4109 und VDI 2719 hinsichtlich des Schallschutzes die folgenden Fenster erforderlich:

Lärmpegelbereich	Erforderliches resultierendes Schalldämmmaß für Wohn- und Schlafräume [dB(A)]	Erforderliches Schalldämmmaß der Fenster [dB(A)]	Schallschutzklasse nach VDI 2719
I + II	30	25 – 29	1
III	35	30 – 34	2
IV	40	35 – 39	3
V	45	40 – 44	4

Diese Angaben gelten für durchschnittliche Raumgrößen (4,5 m Raumtiefe und 2,5 m Raumhöhe) und üblicher Bauausführung der Wandelemente.

Bei Neubauten ist ein detaillierter Nachweis über die tatsächlich erforderliche Schallschutzklasse der einzubauenden Lärmschutzfenster notwendig.

Sollten Balkone oder Laubengänge an den Gebäudeseiten vorgesehen werden, an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, so sind diese wintergartenähnlich zu verglasen.

## **5. ZUSAMMENFASSUNG**

Das geplante Baugebiet „Am Neuenburger Weg“ im Ortsteil Grißheim der Stadt Neuenburg am Rhein wird vom Verkehr auf der Rheinstraße und der Umfahrung Grißheim mit Lärm beaufschlagt.

Die Lärmsituation im Plangebiet wurde untersucht und bewertet. Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen sind die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) und die DIN 18005. Für die Dimensionierung von passiven Schallschutzmaßnahmen wurde die DIN 4109 herangezogen.

Basis für die schalltechnischen Berechnungen ist der Bebauungsplanentwurf von Januar 2005.

Zur Ermittlung der Verkehrsbelastungen auf der Rheinstraße und der L134/Umfahrung Grißheim (Anbindung Süd) wurde am 18.11.2004 an der Einmündung der Rheinstraße in die Umfahrung Grißheim eine Verkehrszählung (Knotenpunktszählung) durchgeführt. Aus den erhobenen Daten wurden die DTV-Werte und die LKW-Anteile ermittelt. Für das Bezugsjahr 2020 wurde eine jährliche Zunahme von 1 % angenommen. Als zulässige Geschwindigkeiten wurden die derzeit angeordneten angenommen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, daß durch die Verkehrsbelastungen auf der Rheinstraße und der Umfahrung Grißheim entlang der Straßen, Lärmpegel auftreten, die z.T. deutlich über den Orientierungswerten der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) am Tage, 45 dB(A) in der Nacht) bzw. für Mischgebiete (60 dB(A) am Tage, 50 dB(A) in der Nacht) liegen.

An den Gebäudefronten, an denen durch den Verkehrslärm die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, sollten Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

Für die Dimensionierung des passiven Lärmschutzes (Außenbauteile, Lärmschutzfenster usw.) wurden für die gewählten Aufpunkte die Lärmpegelbereiche mit den zugehörigen Schalldämmmaßen nach DIN 4109 bestimmt. Die Lärmpegelbereiche liegen zwischen I und IV, die zugehörigen resultierenden Schalldämmmaße zwischen 30 dB(A) und 40 dB(A).

Sollten Balkone oder Laubengänge an den Gebäudeseiten vorgesehen werden, an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, so sind diese wintergartenähnlich zu verglasen.

Freiburg, 22.02.2005

Beller Consult GmbH

ppa. Dr. Clausen

i. V. Seifert

# **ANLAGE 1**

## **Lage der Aufpunkte**



---

---

---

---

## **INGENIEUR GRUPPE GEOTECHNIK**

Geführt im Verzeichnis der anerkannten  
Sachverständigen für Erd- und Grundbau  
nach Bauordnungsrecht

Beratende Ingenieure VBI

Dipl.-Ing. Robert Breder

Dr.-Ing. Hans Jörg Leinenkugel

Dr.-Ing. Thomas Scherzinger

Dr.-Ing. Ulrich Schuler

Dr.-Ing. Albrecht R. Wibel

Mitgl. Ingenieurkammer Baden-Württemb.

Ingenieurgruppe Geotechnik GbR

Lindenbergstraße 12 · D - 79199 Kirchzarten

Tel. 0 76 61 / 93 91 - 0 · Fax 0 76 61 / 93 91 75

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

# **Geotechnischer Bericht**

**für die geplante Erschließungsmaßnahme  
Baugebiet "Am Neuenburger Weg"  
in Grißheim/Neuenburg**

**Auftraggeber:**

Stadt Neuenburg am Rhein  
Bauamt  
Postfach 12 59  
79390 Neuenburg

**Unsere Auftragsnummer:**

04099/U-T

**Bearbeiter:**

Frau Trautmann/Herr Schuler

**Ort/Datum:**

Kirchzarten, 27. Juli 2004/lö-ad

Zweigbüro:

Stadtstraße 66a · D - 79104 Freiburg

Tel. 07 61 / 2 02 15 45 · Fax 07 61 / 2 02 15 14

Sparkasse Hochschwarzwald:

BLZ 680 510 04 · Konto 4 353 108

Sparkasse Freiburg-Nördl. Breisgau:

BLZ 680 501 01 · Konto 10 030 792



# Anlagenverzeichnis

## 1 Lagepläne

- 1.1 Übersichtslageplan
- 1.2 1. Erkundungskampagne am 24.03.2004
- 1.3 2. Erkundungskampagne am 07.04.2004
- 1.4 3. Erkundungskampagne am 28. und 29.06.2004

## 2 Ergebnisse der Baugrunderkundung

- 2.1 Schurfgruben
- 2.2 Rammsondierungen mit der Schweren Rammsonde
- 2.3 Schnitt A-A

## 3 Laborversuche

- 3.1 Tabellarische Zusammenstellung
- 3.2 Korngrößenverteilungen

## 4 Feldversuche

- 4.1 Versickerungsversuch im Schurf 3
- 4.2 Versickerungsversuch im Schurf 6

## 5 Bodenklassifikation und Bodenkennwerte

## 6 Luftbildauswertung (durchgeführt vom Büro für Angewandte Hydrogeologie und Kartographie mbH (AHK), Freiburg)

## 7 Fotos

## 1. Aufgabenstellung

Die Stadt Neuenburg am Rhein beabsichtigt das Baugebiet „Am Neuenburger Weg“ im Stadtteil Grißheim zu erschließen. Die Koordination und Planung des Projektes liegt in den Händen der Landsiedlung Baden Württemberg GmbH, Stuttgart. Die Ingenieurgruppe Geotechnik, Kirchzarten, wurde beauftragt, eine Baugrundbeurteilung und eine Gründungsberatung auszuarbeiten, die alle für die geplanten Erschließungsmaßnahmen wesentlichen geotechnischen Angaben enthalten.

Untersuchungen auf Altlasten im Baubereich waren nicht Bestandteil der Beauftragung. Im Rahmen der Baugrunderkundung wurde in Auffüllungen Straßenaufbruch festgestellt, der einen leichten Teergeruch aufwies; am Rande des Untersuchungsgebietes wurde ein Altdeponie angetroffen.

## 2. Unterlagen

- Von der **Landsiedlung Baden-Württemberg GmbH, Stuttgart:**
  - Bebauungsplan „Am Neuenburger Weg“, aufgestellt vom Architekturbüro Körber, Barton, Fahle, Freiburg, M 1:1000, Stand: 25.02.2004
  - Gebietskarte zur vorgesehenen Bodenordnung, M 1:1000, Stand: 11.09.2002
  - Bestandsplan mit Schürfschlitzen, aufgestellt vom Ingenieurbüro Bölk GmbH, Neuenburg am Rhein, M 1:500, Stand: April 2004
  - Aktenvermerk zur Besprechung am 19.05.2004 im Rathaus in Grissheim vom 02.06.2004
- Vom **Vermessungsbüro Bölk GmbH, Neuenburg:**
  - Lageplan der Schürfschlitze, M 1:500, per mail am 02.04.2004
  - Lageplan mit Schürfschlitzen und Sondierungen, ohne Maßstab, Stand: 24.05.2004
  - Lageplan mit Schürfschlitzen, M 1:500, per mail am 12.07.2004
- Von der **Gesellschaft für Angewandte Hydrologie und Kartographie mbH (AHK), Freiburg:**
  - Auswertung historischer Luftbilder Baugebiet „Am Neuenburger Weg“ in Grißheim, Stand: 10.05.2004

- Von der **Ingenieurgruppe Geotechnik GbR, Kirchzarten:**
  - Ergebnisse einer Ortsbesichtigung und von Besprechungen
  - geotechnische Berichte und Unterlagen zu Bauvorhaben in der näheren Umgebung
  - geotechnische Auswertung von zehn Baggerschürfen
  - Ergebnisse von fünf Rammsondierungen mit der Schweren Rammsonde DPH-15
  - Ergebnisse von vier Rammsondierungen mit der Schweren Rammsonde DPH-10
  - Durchführung von zwei Versickerungsversuchen
  - Ergebnisse von Laborversuchen an kennzeichnenden Erdstoffproben
  - allgemeine geotechnische Unterlagen aus dem Archiv der Ingenieurgruppe Geotechnik (z.B. Geol. Karten und hydrogeologische Karten)

### **3. Baugrundbeurteilung**

#### **3.1 Baugrunderkundung**

Vor Erkundung des Baugrundes wurden zunächst die Unterlagen aus dem Archiv der Ingenieurgruppe Geotechnik ausgewertet. Insbesondere wurden die Kenntnisse aus benachbarten Baugrunderkundungen bei der Bewertung und Beurteilung des geplanten Standortes berücksichtigt.

Der Schilderung von Augenzeugen nach befindet sich im Bereich des Geländes ein aus dem Zweiten Weltkrieg stammender unterirdischer Unterstand, der zumindest bereichsweise eingestürzt und aufgefüllt ist, sowie zahlreiche, aufgefüllte Laufgräben. Im Rahmen der Grunderkundungen wurde daher ein besonderes Augenmerk auf eventuelle Auffälligkeiten im Gelände relief (z.B. Sackungen, Mulden, etc.) gerichtet. Von der Ortsverwaltung Grißheim war vorab ein Verdachtsbereich eingegrenzt worden.

Die örtlichen Untergrund- und Grundwasserverhältnisse wurden in einer ersten Untersuchungskampagne am 24.03.2004 durch sieben Baggerschürfe in Tiefen bis zwischen rd. 1 m und 4,3 m unter Geländeoberfläche (GOF) zur Feststellung des örtlichen Untergrundaufbaues und des Grundwasserstandes erkundet. Im nordwestlichen Geländebereich konnte innerhalb des ausgewiesenen Verdachtsbereiches an der Geländeoberfläche eine leichte Mulde ausgemacht werden, weshalb insbesondere hier ein Schurf (SCH2) bis rund 4,30 m unter Geländeoberfläche durchgeführt wurde. Es wurden sehr lockere Auffüllungen angetroffen, deren Basis aufgrund von Nachbrüchen der Schurfrundungen mit dem Bagger nicht

erreicht werden konnte. Aus diesem Grund wurden in Abstimmung mit der Stadt Neuenburg und der Landsiedlung Baden-Württemberg GmbH in einer zweiten Untersuchungskampagne am 07.04.2004 drei weitere Baggerschürfe (SCH8 bis SCH10) bis in Tiefen zwischen ca. 0,8 m und 2,30 m unter die Geländeoberfläche, fünf Sondierungen mit der Schweren Rammsonde DPH-15 bis in Tiefen zwischen rd. 1 m und 10,3 m unter die Geländeoberfläche sowie vier Sondierungen mit der Schweren Rammsonde DPH-10 bis in Tiefen zwischen ca. 4,6 m und 8,7 m unter die Geländeoberfläche durchgeführt, um Lage und Tiefe des georteten Unterstandes einzugrenzen und ggf. noch vorhandene Hohlräume zu lokalisieren.

Zur weiteren Verifizierung der Störungen im Untergrund wurde eine Auswertung historischer Luftbilder ausgeführt (AHK, Freiburg). Basierend auf diesen Ergebnissen wurden in einer 3. Untersuchungskampagne am 28. und 29.06.2004 dreizehn weitere Baggerschürfe auf dem Gelände und in der angrenzenden Rieseböschung bis in Tiefen zwischen rund 1 m und ca. 6 m durchgeführt (SCH11 bis SCH23).

Die Schurfprofile wurden geotechnisch aufgenommen. In der Anlage 1.1 ist ein Übersichtslageplan enthalten. Die Ansatzpunkte der Schürfe und Sondierungen wurden vom Ingenieurbüro Bölk GmbH, Neuenburg, eingemessen und sind in der Anlage 1.2 (1. Untersuchungskampagne), 1.3 (2. Untersuchungskampagne) und 1.4 (3. Untersuchungskampagne) dargestellt. Die Untergrundverhältnisse sind in den Anlagen 2.1 (Schurfgruben), 2.2 (Rammsondierungen) und 2.3 (Schnitt A-A) dokumentiert. In der Anlage 2.1 sind ausschließlich die Schürfe der 1. und 2. Untersuchungskampagne dargestellt (SCH1 bis SCH10), da alle weiteren Schürfe im Rahmen der 3. Untersuchungskampagne hinsichtlich des Untergrundaufbaus keine neuen Erkenntnisse brachten.

Die Ergebnisse von Laborversuchen an kennzeichnenden Erdstoffproben sind in den Anlagen 3.1 (tabellarische Zusammenstellung) und 3.2 (Korngrößenverteilung) zusammengestellt. In den Schürfen 3 und 6 wurde jeweils ein Versickerungsversuch durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Anlage 4.1 (SCH3) und 4.2 (SCH6) dokumentiert.

### **3.2 Gelände Verlauf und Untergrundaufbau**

Das geplante Baugelände liegt im Süden von Grißheim in nahezu ebenem, derzeit überwiegend als Grünfläche genutztem Gelände. Es wird im Osten von der Rheinstraße sowie im Süden von einer Umgehungsstraße begrenzt. Entlang der westlichen Grenze des Baugebietes befindet sich ein ca. unter 60 ° zur Horizontalen geneigter Geländesprung mit einer Höhendifferenz von rund 5 bis 10 m (Riese). Der zentrale Bereich des Baugebietes ist mit

einzelnen Wohnhäusern bebaut. Der geologischen Karte nach liegt das Projektareal auf der Hochterrasse des Rheins (Geologische Karte von Baden-Württemberg, 1:25000, Blatt 8111, Müllheim).

Nachfolgend wird der in den Untergrunderkundungen festgestellte Untergrundaufbau dokumentiert.

- **Mutterboden** von etwa 0,2 bis 0,45 m Dicke aus sandigen, schwach kiesigen, bereichsweise schwach tonigen Schluffen dunkelbrauner Farbe. Der Mutterboden ist durchwurzelt.

- **Hohlräume und Störungen** in Folge ehemaliger, unterirdischer Gänge, Hohlräume, eingebrochener Hohlräume, Deckungslöcher, Flak-Stellungen, etc. sowie nach Aussagen älterer Anwohner zickzackartig angelegten Laufgräben, die später verfüllt wurden aus Zeiten des 2. Weltkrieges.

Die **unterirdischen Gänge**, die vermutlich bergmännisch aufgefahren wurden und später zumindest zum Teil eingebrochen sind, reichen bis zu 10 m unter die Geländeoberfläche. Die Einbrüche traten in der Regel schlotartig ein, mit nahezu lotrechter Begrenzung. Die Einbrüche wurden locker aufgefüllt, vornehmlich mit Bauschutt und Ziegeln. Auf Basis der vorliegenden Ergebnisse aus den Untergrunderkundungen muss davon ausgegangen werden, dass zumindest bereichsweise noch unverfüllte Hohlräume in vergleichbaren Tiefen vorhanden sind. Nach Aussagen von Zeitzeugen muss davon ausgegangen werden, dass insbesondere auch auf den Flurstücken 239, 240 und 242 zumindest mit einem unterirdischen Gang gerechnet werden muss, über dessen Zustand (Hohlraum oder Verfüllung) auf Basis der vorliegenden Erkenntnisse keine Aussage getroffen werden kann.

Die ehemaligen **Flak-Stellungen**, **Deckungslöcher** und zickzackartig angelegten **Laufgräben** die später verfüllt wurden, sind nach Aussage von Anwohnern bereits in benachbarten Baumaßnahmen Grundlagen für diese Ausführungen nicht bekannt (nordöstlich angrenzend an das Projektareal), so dass mit diesen i.d.R. 2 m bis 3 m unter Geländeoberfläche ggf. örtlich auch tiefer reichenden Störungen im Bereich des gesamten Baugeländes gerechnet werden muss.

- **Auffüllungen** festgestellt im südlichen Bereich des Projektareals bis in Tiefen von rd. 1,2 m, im Bereich des ehemaligen Unterstandes bis rund 10 m unter Geländeoberfläche (GOF) aus sandigen, schluffigen bis stark schluffigen, bereichsweise tonigen Kiesen von dunkelbrauner bis rotbrauner, bereichsweise graubrauner Farbe. In der Auffüllung im Bereich des Unterstandes sind zudem Ziegelbruchstücke, Holz,

Schaumstoffreste, Metallreste sowie örtlich Straßenaufbruch (Teerstücke, leichter Teergeruch) festgestellt worden. Zudem sind die Auffüllungen bereichsweise durchwurzelt. Die Lagerungsdichte der Auffüllungen ist sehr locker bis locker.

Im gesamten Bereich des Projektareals muss örtlich mit weiteren Auffüllungen in Folge der ehemaligen Laufgräben, Deckungslöcher, Flak-Stellungen, etc. bis in Tiefen von i.d.R. 2 m bis 3 m unter Geländeoberfläche ggf. örtlich auch tiefer gerechnet werden.

- ▶ **Decklage** festgestellt aus schwach schluffigen bis schluffigen, sandigen, bereichsweise schwach tonigen bis tonigen Kiesen („verlehnte Kiessande“) rotbrauner Farbe. Die bindigen Anteile der Decklage weisen eine weiche bis steife Konsistenz auf. Die Decklage ist ca. 0,3 bis 0,5 m dick und reicht im Bereich des Projektareals rd. 0,5 bis 0,9 m unter Geländeoberfläche. In aufgefüllten Bereichen fehlt die Decklage. Die Auffüllungsschichten reichen hier bis auf den Tieferen Untergrund (Rheinkiese).
- ▶ **Tieferer Untergrund** festgestellt aus sandigen, schwach steinigen bis steinigen Kiesen von grauer Farbe. Es handelt sich hierbei um sogenannte Rheinkiese, die vergleichsweise „sauber“ sind. Häufig sind die Kiese etwas versintert. Die Rheinkiese sind in oberen Lagen mitteldicht, mit zunehmender Tiefe dicht und sehr dicht gelagert. Sie weisen eine für Rheinkiese typische Ausfallkörnung etwa im Bereich 0,4 bis 4 mm auf. In den Rheinkiesen können größere Blöcke und Steine (Kantenlänge < 0,4 m) sowie mehrere Dezimeter mächtige Rollkieslagen enthalten sein.

### 3.3 Bodenklassen und Bodenkennwerte

Bei der Ausschreibung der Erdarbeiten sowie erdstatischen Berechnungen kann von den in der Anlage 5 angegebenen Bodenklassen und mittleren Bodenkennwerten (Rechenwerte) ausgegangen werden.

### 3.4 Grundwasser

Das Grundwasser liegt in Grißheim im Bereich der Hochterrasse des Rheins vergleichsweise tief und ist für die geplante Maßnahme nicht von Bedeutung.

Es können aber in den Auffüllungsschichten und/oder auf bzw. in den Deckschichten Schichtwässer auftreten, deren Wasserführung in Abhängigkeit von den jeweiligen Niederschlagsverhältnissen wechselhaft ist.



Nach Aussage von Zeitzeugen befand sich im untersuchten Bereich ein unterirdischer Gang, der während des 2. Weltkrieges von der Riese her bergmännisch aufgefahren wurde und später zumindest zum Teil eingebrochen ist. Einige Zeitzeugen meinten sich zu erinnern, dass dieser Gang zumindest eine Verzweigung und/oder Kurve aufwies.

Die Einbrüche traten in der Regel schlotartig ein, mit nahezu lotrechter Begrenzung. Die Einbrüche wurden locker aufgefüllt, vornehmlich mit kiesigem Erdaushub, Bauschutt und Ziegeln.

Die Auswertung der Luftbilder zeigt, dass zumindest im Sommer 1955 dieser Bereich von der landwirtschaftlichen Bearbeitung gemieden wurde (vgl. Anlage 6). Die Ergebnisse der Sondierungen bestätigen diese Angaben. Bereichsweise konnte die Sondierstange händisch (RS8) in den Boden gedrückt bzw. mit einem Sondierschlag eine Eindringung von 1 m erreicht werden, was auf ggf. noch örtlich vorhandene Hohlräume schließen lässt (vgl. Anlagen 2.2 und 2.3).

Zur weiteren Überprüfung wurde im Bereich der RS8 im Rahmen der 3. Untersuchungskampagne ein Schurf (SCH13) bis ca. 6 m unter Geländeoberkante durchgeführt (vgl. Anlage 7.1, Foto 5). Es wurden Auffüllungsschichten angetroffen, die ab ca. 4 m unter Geländeoberfläche Holz bzw. Holzbalken enthielten, die auf einen ehemaligen Holzverbau schließen lassen. An der Richtung Süden gelegenen Schurfrandung wurde ein senkrechter, etwa 3 m tiefer, heute überwiegend verrotteter Holzverbau lokalisiert (vgl. Anlage 7.1, Foto 6). Möglicherweise handelte es sich hierbei um einen mittlerweile verfüllten Schacht, der ggf. eine Verbindung zum unterirdischen Stollen hatte. Die Luftbilddauswertungen vom Herbst 1944 und April 1945 bestätigen eine in diesem Bereich gelegene künstliche Grube (vgl. Anlage 6). An den etwa in Richtung Norden und Osten gelegenen Schurfrandung wurden die natürlich anstehenden Kiese (Rheinkiese) freigelegt. Richtung Nordwesten und Westen (Riese) gingen die Auffüllungsschichten weiter. Ein Hohlraum konnte allerdings nicht nachgewiesen werden.

Im Bereich der Sondierung RS5 wurde ein weiterer Schurf (SCH23) bis in eine Tiefe von rd. 5,5 m durchgeführt (vgl. Anlage 1.4). Es wurden Auffüllungen in Form von im Bereich der oberen drei Meter überwiegend Ziegelbruch und Bauschutt, in tieferen Bereichen schluffig, sandige Kiese angetroffen (vgl. Anlage 7.2, Foto 6). Die Auffüllungen sind sehr locker gelagert. Die Schichtfolge lässt darauf schließen, dass in diesem Bereich ein unterirdischer Hohlraum vorhanden war, der eingestürzt ist. Der an der Oberfläche entstandene Krater wurde mit Bauschutt und Ziegelbruch verfüllt.

- Von einem Mitglied des Ortschaftsrates wurde angegeben, dass sich zwischen dem Kirschbaum am Feldweg und dem erkundeten, heute zumindest bereichsweise eingebro-

chenen Hohlraum (siehe oben) ein Eingang zu den unterirdischen Gängen befand. Im Rahmen der 3. Untersuchungskampagne wurden in diesem Bereich vier Schürfe (SCH17, SCH19 bis SCH21) bis in Tiefen von ca. 2 m durchgeführt (vgl. Anlage 1.4). Es konnten keine Anhaltspunkte bzgl. eines möglichen Einganges festgestellt werden.

- Im Rahmen der Luftbildauswertung (vgl. Anlage 6) wurden in einer Aufnahme vom Herbst 1944 im Nordwesten außerhalb des Baugebietes vier, am Hochgestade angelehnte Ablagerungen aus dem Anschein nach zu diesem Zeitpunkt relativ frischem Erdaushub lokalisiert. Der südlichste Haufen befindet sich etwa auf Höhe des o.g. unterirdischen Ganges. Dies lässt darauf schließen, dass es sich hierbei um das Aushubmaterial aus dem unterirdisch aufgefahrenen Stollen handelte. Eine Überprüfung dieser Aussage durch Schürfungen an dieser Stelle erschien nicht sinnvoll, da dieser Bereich im Rahmen einer Flurbereinigung neu angelegt wurde.

Die drei nördlich gelegenen Haufwerke wurden ihrer Lage nach durch das Vermessungsbüro Bölk GmbH, Neuenburg, im Gelände abgesteckt (Genauigkeit ca. 3 m) und im Rahmen der 3. Untersuchungskampagne drei Schürfe (SCH14 bis SCH16) in diesen Bereichen durchgeführt (vgl. Anlage 1.4). Im Rahmen der Erkundung wurden keine Hinweise gefunden, die darauf schließen lassen, dass sich an diesen Stellen Eingänge zu unterirdischen Stollen befanden. Im Bereich des Schurfes 14 wurden Auffüllungen in Form von Glas, Bauschutt, Hausmüll, Sperrmüll und Plastik vermengt mit Bodenmaterial angetroffen (vgl. Anlage 7.2, Foto 1). An der Kante zum Hochgestade wurden die natürlich anstehenden Rheinkiese festgestellt. In den Schürfen 15 und 16 wurden ebenfalls Auffüllungen in Form von überwiegend Erdaushub vermengt mit Glas und Ziegelbruch angetroffen (vgl. Anlage 7.2, Fotos 2 und 3). An der Kante zum Hochgestade wurden ebenfalls die natürlich anstehenden Rheinkiese festgestellt. Möglicherweise wurde im Bereich der drei im Herbst 1944 lokalisierten Erdhaufen der anstehende Kies (Rheinkiese) abgebaut.

- Die Luftbildauswertungen vom Herbst 1944 und April 1945 lassen im Norden des Baugebietes drei künstlich angelegte, etwa 6 bis 10 m lange und etwa 3 bis 4 m breite Gruben erkennen (vgl. Anlage 6). Bei der südlichsten Grube, die sich etwa auf Höhe des oben genannten, ehemaligen, unterirdischen Ganges befindet, handelt es sich höchstwahrscheinlich um den oben beschriebenen Schacht. Im Bereich der beiden weiter nördlich gelegenen Gruben wurde im Rahmen der 3. Untersuchungskampagne der Schurf 12 bis rd. 1,5 m unter Geländeoberkante durchgeführt (vgl. Anlage 1.4). Es wurden etwa bis 1,5 m unter Geländeoberfläche Auffüllungen festgestellt, deren örtliche Lage bzw. deren weiterer Verlauf im Gelände nicht verifiziert werden konnte (vgl. Anlage 7.1, Foto 4). Hier

muss mit etwa 2 m bis 3 m tiefen, örtlich ggf. auch tiefer reichenden, Auffüllungsschichten gerechnet werden.

- Die Luftbildauswertung von April 1945 lässt eine neu hinzu gekommene Ausschachtung, umgeben von Aushubmaterial an der Oberkante des Hochgestades, direkt neben dem kreuzenden Feldweg erkennen (vgl. Anlage 6). Die Ausschachtung wurde ihrer Lage nach durch das Vermessungsbüro Bölk GmbH, Neuenburg, im Gelände abgesteckt (Genauigkeit ca. 3 m) und ein Schurf (SCH11) bis in eine Tiefe von ca. 2,5 m durchgeführt (vgl. Anlage 1.4). Bis etwa 1,7 m unter Geländeoberfläche wurden Auffüllungsschichten in Form von Ziegelresten vermengt mit Bodenaushub festgestellt. Rd. 1,7 m unter Geländeoberfläche wurde eine etwa 20 cm dicke Bodenplatte freigelegt. Darunter stand der natürliche Untergrund an (vgl. Anlage 7.1, Foto 3). Hierbei handelte es sich vermutlich um eine ehemalige, später verfüllte Flak-Stellung.
- Nach Aussagen von Zeitzeugen befanden sich insbesondere im nördlichen Bereich zahlreiche, zick-zack-artig verlaufende Laufgräben, die heute verfüllt sind. Im Bereich der Laufgräben ist mit Auffüllungen bis etwa 1,5 m unter Geländeoberfläche, örtlich ggf. auch tiefer, zu rechnen.
- Mit Rückständen bzw. Auffüllungen im Bereich ehemaliger Flak-Stellungen, Splitterschutzgräben, Deckungslöchern und ehemaliger Bebauung muss im gesamten Bereich des Baufeldes gerechnet werden. In der Luftbildauswertung vom April 1945 sind zahlreiche, derartige Gebilde zu erkennen (vgl. Anlage 6). Im Rahmen der 3. Untersuchungskampagne wurden im Bereich eines ehemaliger Deckungsloches bzw. Grabens die etwa 2 m bis rd. 2,5 m tiefen Schürfe 18 (vgl. Anlage 7.2, Foto 4) und 22 (vgl. Anlage 7.2, Foto 5) durchgeführt. Rückstände ehemaliger, militärischer Anlagen wurden nicht festgestellt.

## **5. Geotechnische Randbedingungen für die Erschließung**

### **5.1 Allgemeines**

Das geplante Baugebiet befindet sich in ebenem Gelände, welches örtlich (beispielsweise im Bereich der Flak-Stellungen, Deckungslöcher, Laufgräben, etc.) aufgefüllt ist. Der Untergrund besteht bis in Tiefen von ca. 0,3 bis 0,5 m unter Geländeoberfläche aus einer Deckschicht in Form von sandigen, schluffigen bis stark schluffigen, bereichsweise schwach tonigen Kiesen (verlehmte Kiessande), die als stark wasser- und frostempfindlich einzustufen

sind. Unterhalb der Deckschicht bzw. in Bereichen, in denen diese fehlt, unterhalb der Auffüllungsschichten stehen die sandigen, schwach steinigen bis steinigen Rheinkiese an (vgl. Anlagen 2.1 bis 2.3).

Die örtlich vorhandenen Auffüllungen reichen i.d.R. etwa bis zwischen 1 m und 3 m unter Geländeoberfläche. Im Bereich des ehemaligen, unterirdischen Stollens reichen sehr locker gelagerte Auffüllungen bis rd. 10 m unter Geländeoberfläche. Bereichsweise können Hohlräume vorhanden sein.

Das Grundwasser liegt vergleichsweise tief, und ist für die geplante Maßnahme nicht von Bedeutung. Es muss aber mit Stauwasser gerechnet werden, welches witterungsabhängig in den Auffüllungsschichten bzw. den Deckschichten auftreten kann.

## 5.2 Leitungsbau

Bei üblichen Kanaltiefen für Abwasserkanäle bis ca. 3 m stehen in der planmäßigen Grabensohle in der Regel sandige, schwach steinige bis steinige Kiese (Rheinkiese) an. Die Rheinkiese können mehrere Dezimeter mächtige Rollkieslagen enthalten. Im Bereich von ehemaligen, unterirdischen Gängen, Hohlräumen, eingebrochenen Hohlräumen, Deckungslöchern, Flak-Stellungen, etc. sowie zick-zack-artig angelegten Laufgräben, die später verfüllt wurden, stehen in der planmäßigen Grabensohle Auffüllungsschichten an, die sehr locker gelagert sind.

**Planum:** Sofern unterhalb der Kanalsohle die Rheinkiese anstehen, ist der Untergrund ausreichend tragfähig, weshalb kein zusätzlicher Bodenersatz unterhalb der planmäßig vorgesehenen Rohrbettung erforderlich ist. Die Grabensohlen sind zum Ausgleich aushubbedingter Auflockerungen nach zu verdichten.

In Bereichen, in denen die sehr locker bis locker gelagerten Auffüllungsschichten bis unterhalb der Kanalsohle reichen (z.B. im Bereich ehemaliger Laufgräben, Deckungslöcher, Unterstände) müssen die Auffüllungsschichten komplett entfernt und durch geeignetes Material, wie gut verdichtbare körnige Erdstoffe oder vergleichbare Recyclingmaterialien, ersetzt werden. Der Bodenersatz ist in dünnen Lagen einzubauen und durch mehrere Übergänge mit leichtem Verdichtungsgerät ausreichend zu verdichten. Da der Bodenaustausch bei tiefreichenden Auffüllungen vergleichsweise sehr aufwändig ist (Verbaumaßnahmen etc.) können in diesen Bereichen Sondermaßnahmen sinnvoll sein (z.B. „Überbrückung“ der Störzonen).

**Sicherung des Kanalgrabens:** Für den Bau von Leitungen ist der Aushub von Gräben erforderlich. Grundsätzlich sind bei der Planung und Ausführung von Gräben die Angaben der

DIN 4124 (Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau) zu beachten. Der Leitungsbau und die Grabenverfüllung müssen nach den Vorgaben der DIN 4033 (Entwässerungskanäle und Leitungen) bzw. der EN 1610 (Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen in Kanälen) erfolgen.

Die bis zu ca. 3 m tiefen Kanalgräben können frei geböscht werden, wobei der zulässige Böschungswinkel (gegen die Horizontale) 50 ° beträgt (gilt nicht für aufgefüllte Bereiche). Hierbei wird vorausgesetzt, dass hinter der Böschung ein Streifen von 3 m Breite lastfrei bleibt und die Kanalgräben nur kurze Zeit offen stehen, da sie nur kurzfristig standsicher sind (z.B. Abflachung der Böschungsoberfläche infolge von Austrocknung). Sofern während der Baumaßnahme - entgegen der Erwartung - Sickerwasserzutritte auftreten, muss die Neigung der Grabenböschungen in diesen Bereichen abgeflacht werden. Alternativ kann es wirtschaftlich sein, die Gräben mit Verbautafeln oder dergleichen zu sichern. Zur Bemessung können die in der Anlage 5 angegebenen Kennwerte angesetzt werden. Die Kanalgrabenverfüllung ist entsprechend den einschlägigen Richtlinien ausreichend zu verdichten, wobei beim Ziehen der Verbautafeln jeweils gegen das vorhandene Erdreich zu verdichten ist.

**Wiederverwendung des Aushubmaterials:** Die Auffüllungen sind für den Wiedereinbau im Kanalgraben aufgrund ihrer inhomogenen Zusammensetzung nicht geeignet. Die Erdstoffe der Deckschicht (verlehmte Kiessande) sind bedingt für den Wiedereinbau in der Grabenverfüllung oberhalb der eigentlichen Rohrzone geeignet, sofern sie einen geeigneten Wassergehalt aufweisen. Die Rheinkiese sind vergleichsweise gut verdichtbar und deshalb grundsätzlich für die Wiederverfüllung im Kanalgraben geeignet.

### 5.3 Straßenbau

Der Straßenbau muss grundsätzlich gemäß den Vorgaben der ZTVE-StB94 erfolgen. Im Erdplanum sind über größere Bereiche hinweg schwach schluffige bis schluffige, sandige, bereichsweise tonige Kiese (verlehmte Kiessande) vorhanden, die der Frostempfindlichkeitsklasse F3 „sehr frostempfindlich“ zuzuordnen sind. Unter Annahme einer Frosteinwirkungszone 1, einer Lage der Gradienten in geschlossener Ortslage und etwa in Geländehöhe sowie günstiger Wasserverhältnisse beträgt in diesen Bereichen die erforderliche Gesamtdicke des frostsicheren Straßenoberbaus (ab Oberkante Fahrbahn) bei einer Bauklasse IV (Sammelstraße)  $D_{\text{Frost}} = 60 \text{ cm}$ , sowie bei einer Bauklasse V (Anliegerstraße)  $D_{\text{Frost}} = 50 \text{ cm}$ .

Bei im Erdplanum anstehenden kiesigen Mischböden der Decklage kann davon ausgegangen werden, dass bei günstigen Witterungsverhältnissen der gemäß der Vorgaben der ZTVE-StB94, Abschnitt 3.4.7, für das Planum geforderte Verformungsmodul von  $E_{v2} =$

45 MN/m<sup>2</sup> durch Verdichten meist erreicht werden kann. Nach langanhaltend feuchter Witterung oder einer bereichsweisen geringen Konsistenz des Feinanteils kann möglicherweise eine ausreichende Verdichtung nicht erreicht werden. In diesen Fällen ist der Untergrund zu verbessern (Kalkung) oder die Dicke der Frostschutzschicht zu vergrößern.

Die Erdstoffe der Decklage sind sehr witterungsempfindlich, weshalb das Erdplanum nur in der Witterung angepassten Abschnitten freizulegen, nachzuverdichten und umgehend mit der Frostschutz-/Tragschicht abzudecken ist.

Im Untergrund des Straßenaufbaues können sehr locker bis locker gelagerte Auffüllungen vorhanden sein, die als Straßenuntergrund nicht geeignet sind. Die Auffüllungen müssen komplett entfernt und gegen geeignetes Unterbaumaterial ausgetauscht werden. Bei der Auswahl des Unterbaumaterials ist auf mechanische Filterfestigkeit zu den Erdstoffen im Planum zu achten (z.B. gut gestufte Kies-Sand-Gemische oder vergleichbare, güteüberwachte als Tragschicht im Straßenbau zugelassene Recyclingmaterialien).

Wie beim Kanalbau können je nach Fall Sondermaßnahmen erforderlich werden.

#### **5.4 Hochbau**

Die nachfolgenden Angaben dienen lediglich der Übersicht. Sie sind im Zuge eines jeden Bauvorhabens durch ergänzende Baugrunderkundungen unter Berücksichtigung der örtlichen Baugrundverhältnisse und des konkreten Bauvorhabens zu überprüfen.

Im gesamten Bereich des Baufeldes, insbesondere im Norden und in der Mitte muss mit unterirdischen Störungen in Form von tief reichenden Auffüllungsschichten gerechnet werden. Bereiche mit tiefreichenden Störungen (z.B. im Bereich ehemaliger, unterirdischer Stollen und Gänge) müssen von einer Bebauung ausgenommen werden. Diese Bereiche müssen gesichert werden, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass noch im Untergrund vorhandene Hohlräume einstürzen und zu plötzlichen Sackungen und Kratern an der Geländeoberfläche führen können.

#### 5.4.1 Gründungsvorschlag

Die Auffüllungsschichten sind aufgrund ihrer lockeren Lagerung sowie ihrer inhomogenen Zusammensetzung für die Aufnahme von Gebäudelasten nicht geeignet. Die Böden der Deckschicht (verlehnte Kiessande) sind in der Regel als stark wasser- und frostempfindlich einzustufen und für die Aufnahme von Gebäudelasten aufgrund ihrer geringen Tragfähigkeit nur bedingt geeignet (ggf. für setzungsunempfindliche Gebäude, bei denen nur geringe Fundamentlasten zu erwarten sind). Die Rheinkiese weisen eine vergleichsweise hohe Tragfähigkeit auf und sind daher für die Aufnahme von Gebäudelasten gut geeignet. **Wir empfehlen daher die Gründung von Gebäuden flach auf Einzel- bzw. Streifenfundamenten in den Rheinkiesen. In Bereichen, in denen verlehnte Kiessande bzw. Auffüllungen bis unterhalb der Gründungssohle reichen, muss eine Fundamentvertiefung bis auf die tragfähigen Rheinkiese durchgeführt werden.** In solchen Fällen empfiehlt sich eine Unterkellerung des geplanten Gebäudes in Betracht zu ziehen.

**Bauwerksgründungen ohne Unterkellerung** kommen in der Regel im Übergangsbereich zwischen der Deckschicht und dem Tieferen Untergrund zu liegen. In Bereichen, in denen die verlehnten Kiessande bis unterhalb der Gründungssohle reichen, müssen diese entfernt und ein Bodenersatz aus Magerbeton oder Kiessand durchgeführt werden.

Im südlichen Baufeldbereich (SCH6 und SCH7) reichen nicht tragfähige Auffüllen bis ca. 0,5 m unter die Gründungssohle. Zudem befinden sich nach Angabe von Zeitzeugen im gesamten Bereich des Projektareals verfüllte Laufgräben, Deckungslöcher und Flak-Stellungen. Es muss daher davon ausgegangen werden, dass locker gelagerte Auffüllungen örtlich bis rd. 2 m unter die Gründungssohle reichen. Die Auffüllungen müssen entfernt und ein Bodenersatz aus Magerbeton oder Kiessand (Überstand wegen Lastausbreitung) bis auf die Rheinkiese durchgeführt werden.

**Bauwerksgründungen mit Unterkellerungen** kommen in der Regel in den sandigen Kiesen des Tieferen Untergrundes zu liegen. In Bereichen, in denen verlehnte Kiessande und/oder Auffüllungen bis unterhalb der Gründungssohle reichen, müssen diese entfernt und ein Bodenersatz aus Magerbeton oder Kiessand durchgeführt werden. In den Deckschichten und/oder Auffüllungen können Schichtwässer auftreten, weshalb die Kellergeschosse gegen Bodenfeuchte in Verbindung mit einer Dränung nach Abschnitt 3.6, Fall B der DIN 4095, Dränung zum Schutz baulicher Anlagen auszubilden sind. Als Dränmaßnahme ist eine mechanisch filterfeste und hydraulisch wirksame Dränage zu verlegen, wobei alle erdberührten Wände hydraulisch an die Ringdränage anzuschließen sind. Das in nur geringen Mengen anfallende Schichtwasser muss jederzeit sicher abgeleitet werden, oder aber es ist mit

einem zeitlich begrenzten Aufstau von Sickerwasser innerhalb der ehemaligen Baugrube zu rechnen, was einen wasserdichten und auftriebssicheren Ausbau des Untergeschosses erforderlich macht.

Für die Bemessung der Einzel- und Streifenfundamente können die zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054 angesetzt werden.

## **5.4.2 Baugrube**

### **5.4.2.1 Baugrubenböschungen**

Freie Baugrubenabböschungen sind je nach den bodenmechanischen Eigenschaften des örtlichen Untergrundes nur bis zu einem bestimmten Grenzneigungswinkel ohne Verbau ausreichend standsicher. Grundsätzlich sind bei der Planung und Ausführung von Baugruben die Angaben der DIN 4124 („Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau“) zu beachten.

Ausgehend von einer einfachen Unterkellerung der geplanten Gebäude im Bereich des Baufeldes ist ein Baugrubenaushub von ca. 2 m Tiefe notwendig. Die Baugrube kann bis zu einer Tiefe von 3 m unter die Geländeoberfläche frei abgebösch mit einem Böschungswinkel von maximal  $\beta = 50^\circ$  ausgeführt werden. Im Bereich von Auffüllungen ist der Böschungswinkel auf maximal  $\beta = 40^\circ$  zu reduzieren. Die Böschungen sind nur vorübergehend standsicher, da die vorhandene Kohäsion durch Witterungseinfluss oder durch auftretendes Schichtwasser verloren gehen kann. Um Nachbrüche zu vermeiden müssen die Arbeitsräume daher möglichst schnell wieder verfüllt werden. Bezüglich frei abgeböschter Bereiche sind ferner folgende Punkte zu beachten:

- Die Böschungsköpfe müssen unbelastet sein (lastfreier Streifen von 3 m Breite).
- Die Böschungen dürfen nicht durch Niederschlagswasser belastet werden. Die Böschungen sind daher mit Planen oder Folien abzudecken.

Sollte während des Baugrubenaushubes Schichtwasser auftreten, müssen die Böschungen gegebenenfalls abgeflacht bzw. am Böschungsfuß durch Sickerbetonplomben gesichert werden, um die Standsicherheit der Baugrubenböschungen auch in diesem Fall zu gewährleisten. Dies ist im Einzelfall durch einen geotechnischen Gutachter festzulegen.

#### **5.4.2.2 Baugrubensohle**

Falls im Bereich der Fundamentaufstandsflächen der Baugrubensohle örtlich aufgelockertes, aufgeweichtes oder verlehmttes Bodenmaterial bzw. Auffüllungen angetroffen werden, muss dieses durch Magerbeton oder verdichtet eingebautes Kies-Sand-Material ersetzt werden.

Die Baugrubensohlen sind zum Ausgleich aushubbedingter Auflockerungen nachzuverdichten.

#### **5.4.3 Wiederverwendung des Aushubmaterials**

Die bei den Aushubarbeiten anfallenden Auffüllungen sind - entsprechende Deponierbarkeit vorausgesetzt - aufgrund ihrer inhomogenen Zusammensetzung nur für untergeordnete Schüttungen wie z.B. Geländemodellierungen geeignet. Die Erdstoffe der Deckschicht (verlehmtte Kiessande) sind in der Regel stark witterungs- und frostempfindlich, bei geeignetem Wassergehalt aber gut verdichtbar. Sie sind daher für den Einbau nur in solchen Bereichen geeignet, in denen keine Anforderungen an die Frostempfindlichkeit gestellt werden. Die unterhalb der Deckschicht anstehenden Rheinkiese sind bei geeignetem Wassergehalt gut verdichtbar und deshalb auch für den Einbau in Auffüllungen, an die höhere Verdichtungsanforderungen gestellt werden, geeignet. Gegebenenfalls sind größere Steine und Blöcke auszusortieren, was von der Schüttstärke und dem eingesetzten Verdichtungsgerät abhängt.

### **6. Beurteilung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes**

Im Baugelände soll nicht verunreinigtes Niederschlagswasser über Versickerungsmulden versickert werden.

Die verlehmtten Kiessande der Decklage sind für eine technische Versickerung von Regenwasser ungeeignet, da sie einen zu geringen Durchlässigkeitsbeiwert (ungesättigte Zone) von  $k_{f,u} < 10^{-6}$  bis  $10^{-8}$  m/s aufweisen. Die sauberen Kiessande des Tieferen Untergrundes sind dagegen für eine technische Versickerung von Niederschlagswasser geeignet. Die Versickerungsanlagen müssen deshalb hydraulisch wirksam und mechanisch filterfest an die Rheinkiese angeschlossen werden.

Zur Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes der Kiessande wurden zwei Versickerungsversuche in den Schürfen 3 und 6 ausgeführt. In beiden Versickerungsversuchen wurde eine Wassermenge von ca. 1500 l eingeleitet. Die anschließende Versickerung des Wassers

wurde beobachtet und aufgezeichnet. Die Ergebnisse der Versuche sind in den Anlagen 4.1 (Schurf 3) und 4.2 (Schurf 6) dokumentiert.

In den Rheinkiesen wurden im Rahmen von anderen Maßnahmen bereits mehrfach Versickerungsversuche durchgeführt. Die ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte unterliegen einer natürlichen Schwankungsbreite, was auf wechselnde Feinkornanteile in den einzelnen Schichten des Tieferen Untergrundes zurückzuführen ist. Anhand der durchgeführten Labor- und Felduntersuchungen ergibt sich für die Rheinkiese ein Durchlässigkeitsbeiwert für die ungesättigte Zone von  $k_{f,u} = 5 \cdot 10^{-5}$  m/s.

Der Wert liegt somit im Bereich der nach ATV-DVWK A138 für Versickerungsanlagen in Frage kommenden  $k_f$ -Werte von  $1 \cdot 10^{-3}$  bis  $1 \cdot 10^{-6}$  m/s. Die Rheinkiese eignen sich demnach wie bereits erwähnt zur Versickerung von Niederschlagswasser.

Bei den vorliegenden Verhältnissen wird folgender Aufbau der Versickerungsmulden empfohlen:

- Einstauhöhe der Versickerungsmulde höchstens 30 cm (nach ATV-Merkblatt A138).
- Flächiger Einbau einer ca. 30 cm dicken belebten Bodenschicht, die einerseits eine ausreichende Reinigungswirkung, andererseits aber auch eine ausreichende Wasserdurchlässigkeit aufweist. Nach dem ATV-Merkblatt A138 wird ein Mutterboden mit einem Feinkornanteil (Schluff- und Tonanteil)  $\leq 10$  Massenprozent und einem Gehalt an organischer Substanz von ca. 1 bis 3 Massenprozent empfohlen (Korngrößenverteilung des Mutterbodens etwa in Anlehnung an die empfohlenen Gemische für Rasentragschichten nach DIN 18035, Teil 4, Bild 2: schwach schluffige Sande oder schwach schluffige, schwach kiesige Sande, Kieshöchstanteil 10 Gew.%). Die Durchlässigkeit der belebten Bodenschicht sollte bei ca.  $1 \cdot 10^{-5}$  m/s liegen. Der vorhandene Mutterboden ist als belebte Bodenschicht ungeeignet, da der o.g. Feinkornanteil von höchstens 10 Gew.% um ein vielfaches überschritten wird. Der vorhandene Mutterboden ist daher vollständig gegen einen geeigneten Oberboden auszutauschen.
- Unterhalb des Oberbodens Einbau einer ca. 20 cm dicken Filterschicht aus sauberem Kiessand (Schluffanteil  $\leq 5$  Gew.%, der das durch die Oberbodenschicht sickernde Muldenwasser den Sickerpackungen s.u.) zuführt.
- Sickerpackungen in Abstand von ca. 5 m (Querschnittsabmessungen ca. 1 m x 1 m) bis in die gut wasserdurchlässigen Kiessande des Tieferen Untergrundes (Mindesteinbindetiefe 1,5 m). Die Sickerpackungen müssen die nur gering wasserdurchlässi-

gen Erdstoffe der Deckschicht durchörtern und den gut wasserdurchlässigen Tieferen Untergrund hydraulisch an die Versickerungsmulde anschließen. Als Material für die Sickerpackung wird Feinkies, z.B. 2/8 mm empfohlen, wobei wegen der fehlenden mechanischen Filterfestigkeit gegen die Erdstoffe der Decklage hier ein geeignetes geotextiles Trennvlies an den Rändern der Sickerschlitze (nicht aber oben, seitlich zu den Kiessanden des Tieferen Untergrundes und an der Sohle) einzubauen ist.

Im Falle eines Nachlassens der Versickerungsleistung in der Versickerungsmulde im Laufe der Zeit infolge von Verschlammung der Muldenoberfläche ist es erforderlich, etwa die oberen 10 cm des Mutterbodens abzutragen und durch geeigneten neuen Mutterboden zu ersetzen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass jede Versickerungsanlage über einen Notüberlauf mit Anschluss an eine hochwassersichere Vorflut verfügen muss, da die Funktionstüchtigkeit von Versickerungsanlagen auf Dauer und zu jedem Zeitpunkt nicht gewährleistet ist (z.B. bei gefrorenen und damit nahezu wasserundurchlässigen Böden oder bei Auftreten eines zweiten starken Niederschlagsereignis nach einem ersten Bemessungsniederschlagsereignis zu einem Zeitpunkt, an dem der Speicher z.B. die Versickerungsmulde noch teilgefüllt ist).

Zu den einzuhaltenden Mindestabständen von Versickerungsanlagen zu bestehender oder geplante Bebauung wird auf das Arbeitsblatt ATV-DVWK A138 verwiesen (bei geringem Abstand sind im Zweifelsfalle zur genauen Einschätzung der Beeinflussung der Grundwasserhältnisse durch die Versickerung hydraulische Berechnungen durchzuführen).

## 7. Abschließende Bemerkung

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen kann das geplante Baugebiet erschlossen werden. Im Bereich des Baufeldes ist mindestens ein unterirdischer Unterstand vorhanden, der sehr wahrscheinlich bergmännisch aufgefahren wurde und bis heute wohl überwiegend eingebrochen ist. Die Einbrüche wurden locker aufgefüllt, vornehmlich mit Bauschutt und Kiesen. Die Untergrunderkundungen lassen darauf schließen, dass zumindest örtlich noch unverfüllte Hohlräume vorhanden sind. Zudem sind im Baufeld nach Aussagen älterer Anwohner zickzackartig angelegte Laufgräben vorhanden, die später verfüllt wurden. Das Gefahrenpotential aus den unterirdischen und insbesondere aus nicht eingebrochenen Hohlräumen auf eventuelle spätere Baumaßnahmen ist erheblich. **Bei Ein-**

**brüchen, wie sie in der Vergangenheit eintraten, besteht Lebensgefahr und es ist mit dem Totalverlust baulicher Anlagen zu rechnen.** Im Bereich von ehemaligen bzw. ggf. noch vorhandenen unterirdischen Hohlräumen darf daher keine Bebauung erfolgen. Diese Bereiche müssen zudem gesondert gesichert werden (Abgrenzung). Im Rahmen der Untergrunderkundung wurde eine tief reichende Störung des Untergrundes nur in der Mitte des Baufeldes geortet. Es ist aber nicht auszuschließen, dass vergleichbare Störungen auch in anderen Bereichen des geplanten Baufeldes vorhanden sind.

Den Aussagen des Berichtes liegen die in Abschnitt 2 genannten Unterlagen zugrunde. Nach Vorlage einer konkreten Planung für die Erschließung müssen die Aussagen hinsichtlich des endgültigen Planungsstandes ausgewertet werden. Für die weitere Erschließungsplanung sowie für die jeweiligen Bauvorhaben empfehlen wir dringend weitere gezielte geotechnische Untersuchungen durchführen zu lassen. Zudem wird empfohlen, den für die Dimensionierung der Versickerungsanlagen angegebenen Durchlässigkeitsbeiwert im Bereich von Versickerungsanlagen während der Bauarbeiten zumindest durch Inaugenscheinnahme, im Zweifelsfall auch durch ergänzende Versickerungsversuche zu überprüfen.

Projektingenieurin

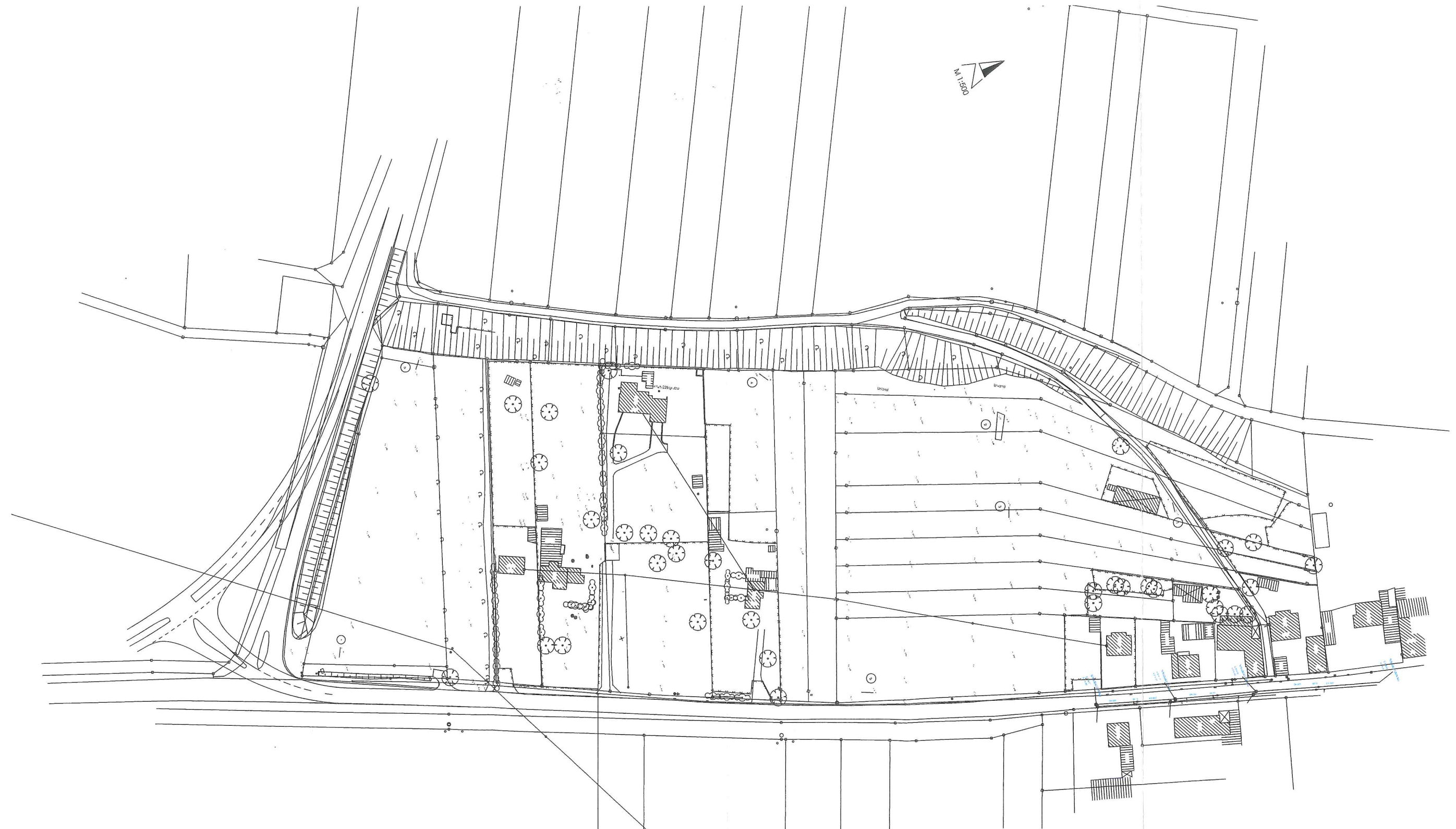


(C. Trautmann)

Projektleiter



(U. Schuler)



Auszug aus:

per E-Mail, Datei: nbrwgw.dxf,  
Landsiedlung Baden-Württemberg GmbH,  
70176 Stuttgart

**Ingenieurgruppe Geotechnik GbR**

Lindenbergstr. 12 79199 Kirchzarten  
Telefon: (0 76 61) 93 91 - 0  
Fax: (0 76 61) 93 91 - 75  
e-mail: info@ingenieurgruppe-geotechnik.de

**INGENIEUR  
GRUPPE  
GEOTECHNIK**

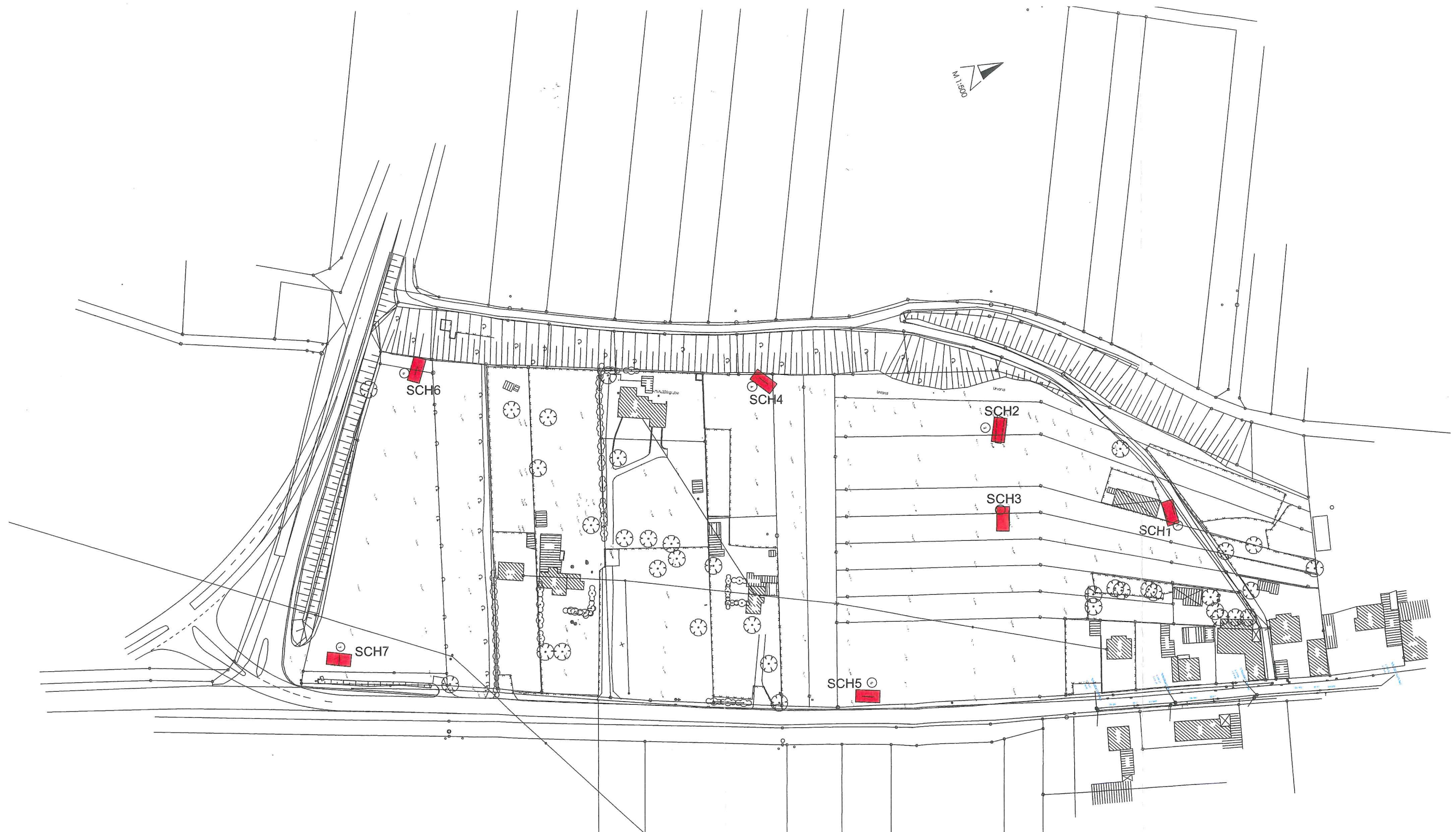
Projekt: Baugebiet "Am Neuenburger Weg"  
Grißheim

Projekt-Nr.:  
04099/U

**Übersichtslageplan**

Datum: 13.07.04/ad

Maßstab: ~ 1:1500



Auszug aus:

per E-Mail, Datei: nbrwgw.dxf,  
Landsiedlung Baden-Württemberg GmbH,  
70176 Stuttgart

Zeichenerklärung:

■ SCH: Baggerschurf  
(1. Untersuchungskampagne)

### Ingenieurgruppe Geotechnik GbR

Lindenbergstr. 12 79199 Kirchzarten  
Telefon: (0 76 61) 93 91 - 0  
Fax: (0 76 61) 93 91 - 75  
e-mail: info@ingenieurgruppe-geotechnik.de

**INGENIEUR  
GRUPPE  
GEOTECHNIK**

Projekt: Baugebiet "Am Neuenburger Weg"  
Griesheim

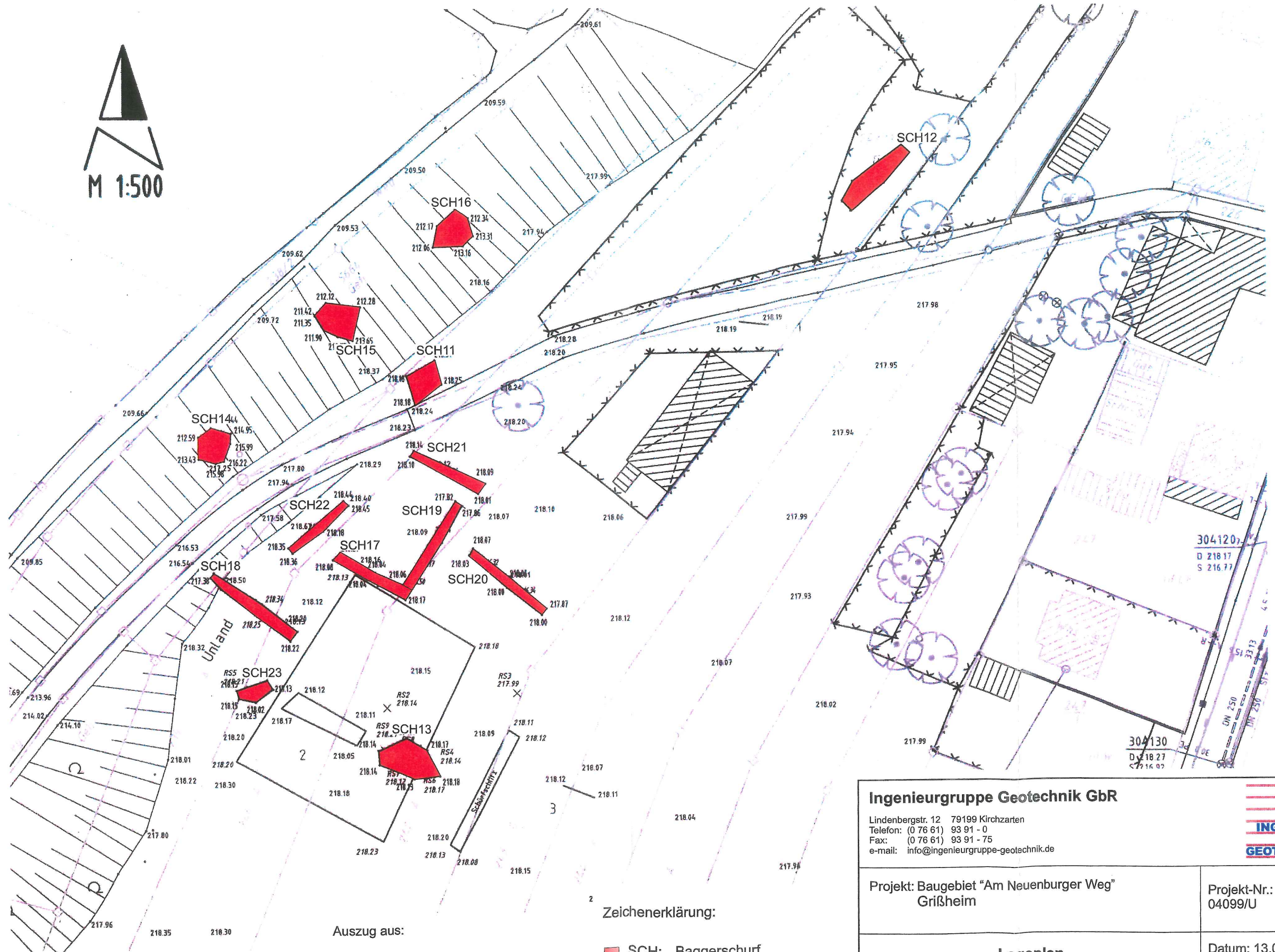
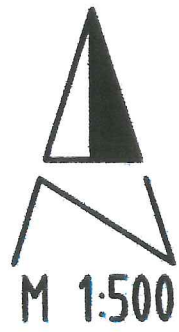
Projekt-Nr.:  
04099/U

**Lageplan**  
**1. Untersuchungskampagne am 24.03.2004**

Datum: 13.07.04/ad

Maßstab: ~ 1:1500





per E-Mail, Datei: Schürfe.pdf, M 1:500,  
Ingenieurbüro Bölk GmbH, Neuenburg

Zeichenerklärung:

■ SCH: Baggerschurf  
(3. Untersuchungskampagne)

### Ingenieurgruppe Geotechnik GbR

Lindenbergstr. 12 79199 Kirchzarten  
Telefon: (0 76 61) 93 91 - 0  
Fax: (0 76 61) 93 91 - 75  
e-mail: info@ingenieurgruppe-geotechnik.de

**INGENIEUR  
GRUPPE  
GEOTECHNIK**

Projekt: Baugebiet "Am Neuenburger Weg"  
Grißheim

Projekt-Nr.:  
04099/U

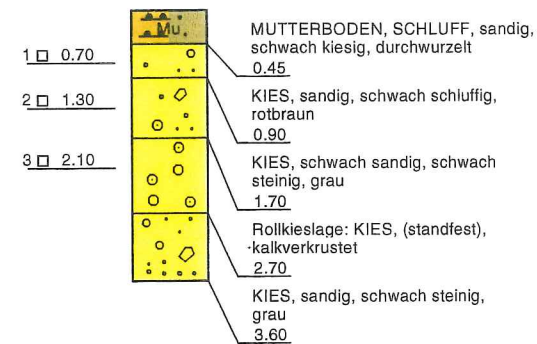
**Lageplan**  
**3. Untersuchungskampagne am 28./29.06.2004**

Datum: 13.07.04/ad

Maßstab: 1 : 500

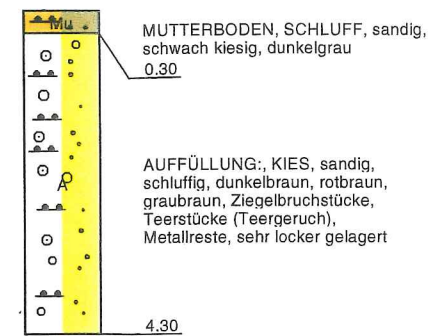
### SCH1

218,19 m



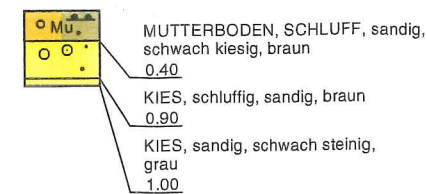
### SCH2

218,15 m



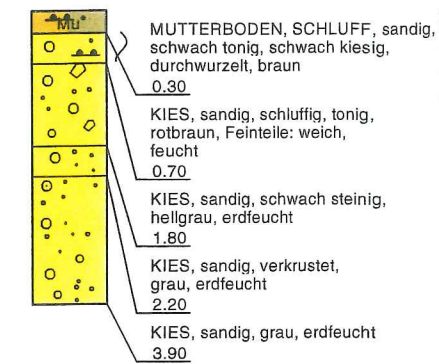
### SCH3

218,12 m



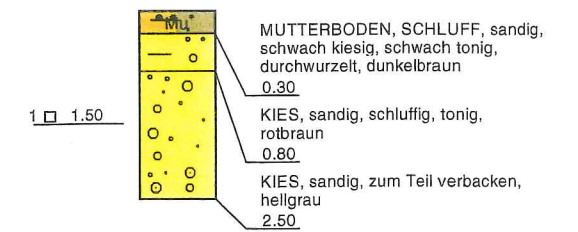
### SCH4

218,51 m



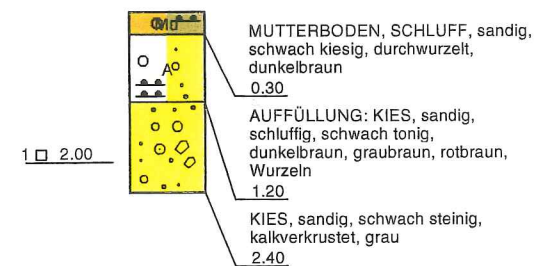
### SCH5

218,04 m



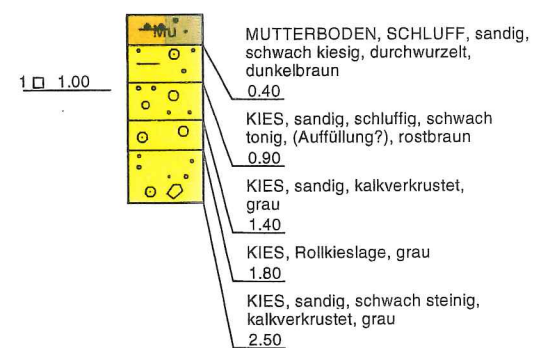
### SCH6

218,87 m



### SCH7

218,59 m



### SCH8

218,15 m



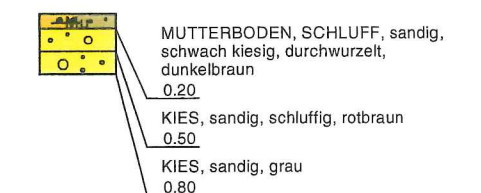
### SCH9

218,10 m



### SCH10

218,12 m



#### Zeichenerklärung:

BK Rammkernbohrung  
BS Kleinrammkernbohrung  
SCH Baggerschurf  
RS Sondierungen mit der Schweren Rammsonde DPH  
w natürlicher Wassergehalt  
I<sub>c</sub> Zustandszahl  
c<sub>u</sub> Kohäsion des undränierten Bodens (Handflügelsonde)

SW Sickerwasser  
e. GW Grundwasser eingespiegelt (Ruhewasserstand)  
a. GW Grundwasser angetroffen, nicht eingespiegelt  
gestörte Bodenprobe mit Labornummer und Entnahmetiefe  
1,0 m Wasserprobe mit Entnahmetiefe  
GOF Geländeoberfläche  
GOK Geländeoberkante

SW Sickerwasser  
e. GW Grundwasser eingespiegelt (Ruhewasserstand)  
a. GW Grundwasser angetroffen, nicht eingespiegelt  
gestörte Bodenprobe mit Labornummer und Entnahmetiefe  
1,0 m Wasserprobe mit Entnahmetiefe  
GOF Geländeoberfläche  
GOK Geländeoberkante

#### Ergebnisse der Baugrunderkundung Schurfgruben (1. und 2. Untersuchungskampagne)

Projekt: Baugebiet "Am Neuenburger Weg"  
Grißheim

Ingenieurgruppe  
Geotechnik GbR

Lindenbergstr. 12  
79199 Kirchzarten  
Tel.: (0 76 61) 93 91 - 0  
Fax: (0 76 61) 93 91 - 75

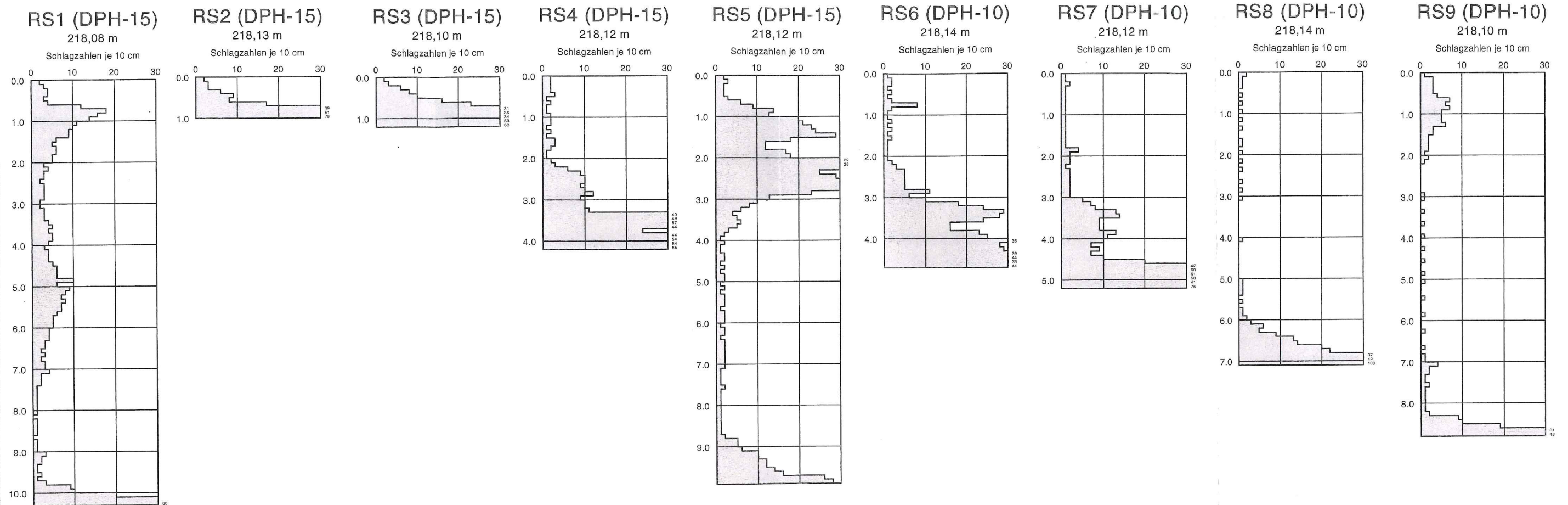
**INGENIEUR  
GRUPPE  
GEOTECHNIK**

Maßstab:  
M 1:100

Datei:  
04099-Anlage 2.1

Projekt-Nr.:  
04099/U

Datum:  
26.03.04/lö



Zeichenerklärung:

BK Rammkernbohrung  
 BS Kleinrammkernbohrung  
 SCH Baggerschurf  
 RS Sondierungen mit der  
 Schweren Rammsonde DPH-10/15  
 w natürlicher Wassergehalt  
 I<sub>c</sub> Zustandszahl  
 c<sub>u</sub> Kohäsion des undränierten  
 Bodens (Handflügelsonde)

SW Sickerwasser  
 ▼ e. GW Grundwasser eingespiegelt  
 (Ruhewasserstand)  
 ∇ a. GW Grundwasser angetroffen, nicht eingespiegelt  
 2□1.0 m gestörte Bodenprobe mit Labornummer  
 und Entnahmetiefe  
 ● 1,0 m Wasserprobe mit Entnahmetiefe  
 GOF Geländeoberfläche  
 GOK Geländeoberkante

Ergebnisse der Baugrunderkundung  
 Rammsondierungen  
 (2. Untersuchungskampagne)

Projekt: Baugebiet "Am Neuenburger Weg"  
 Griefheim

Ingenieurgruppe  
 Geotechnik GbR

Lindenbergstr. 12  
 79199 Kirchzarten  
 Tel.: (0 76 61) 93 91 - 0  
 Fax: (0 76 61) 93 91 - 75

INGENIEUR  
 GRUPPE  
 GEOTECHNIK

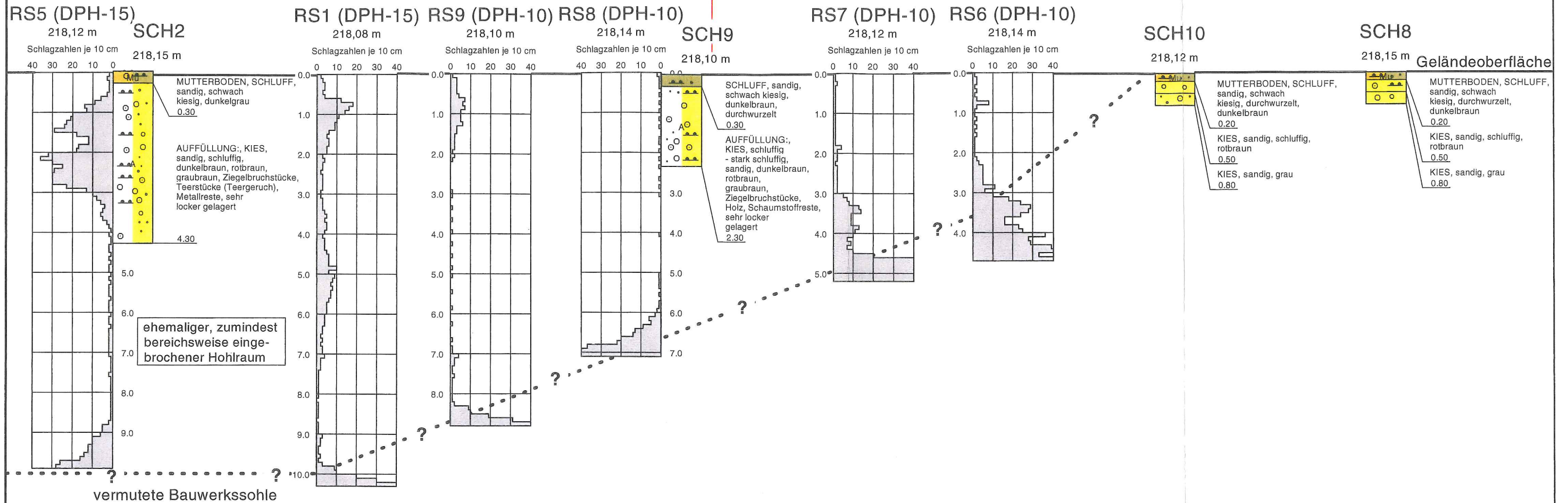
Maßstab:  
 1:100

Datei:  
 04099-Anlage 2.2

Projekt-Nr.:  
 04099/U

Datum:  
 07.04.04/Hi

voraussichtliche Lage des ehemaligen Schachtes



Zeichenerklärung:

BK	Rammkernbohrung	SW	Sickerwasser
BS	Kleinrammkernbohrung	▼ e. GW	Grundwasser eingespiegelt (Ruhewasserstand)
SCH	Baggerschurf	▽ a. GW	Grundwasser angetroffen, nicht eingespiegelt
RS	Sondierungen mit der Schweren Rammsonde DPH	2 □ 1.0 m	gestörte Bodenprobe mit Labornummer und Entnahmetiefe
w	natürlicher Wassergehalt	● 1,0 m	Wasserprobe mit Entnahmetiefe
I <sub>c</sub>	Zustandszahl	GOF	Geländeoberfläche
c <sub>u</sub>	Kohäsion des undränierten Bodens (Handflügelsonde)	GOK	Geländeoberkante

Ergebnisse der Baugrunderkundung

Schnitt A-A

Projekt: Baugebiet "Am Neuenburger Weg"  
Grißheim

Ingenieurgruppe  
Geotechnik GbR

Lindenbergstr. 12  
79199 Kirchzarten  
Tel.: (0 76 61) 93 91 - 0  
Fax: (0 76 61) 93 91 - 75

**INGENIEUR  
GRUPPE  
GEOTECHNIK**

Maßstab:  
M 1:100

Datei:  
04099-Anlage 2.3

Projekt-Nr.:  
04099/U

Datum:  
26.03.04/lö-ad

## Laboruntersuchungen

**Projekt:** Baugebiet " Am Neuenburger Weg "  
**Ort:** Gießheim  
**Auftrag:** 04099/U

Aufschluss	Entnahme-		Labor- Nr.	Kornver- teilung Anlage
	tiefe [m]	art <sup>1)</sup>		
SCH1	0,5-0,7	GP	01	3.2
	1,30	GP	02	3.2
	2,10	GP	03	3.2
SCH5	1,50	GP	04	3.2

<sup>1)</sup> SP: Sonderprobe, GP: gestörte Probe

# Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Siebung

Versuch DIN 18123 - 5

Anlage 3.2

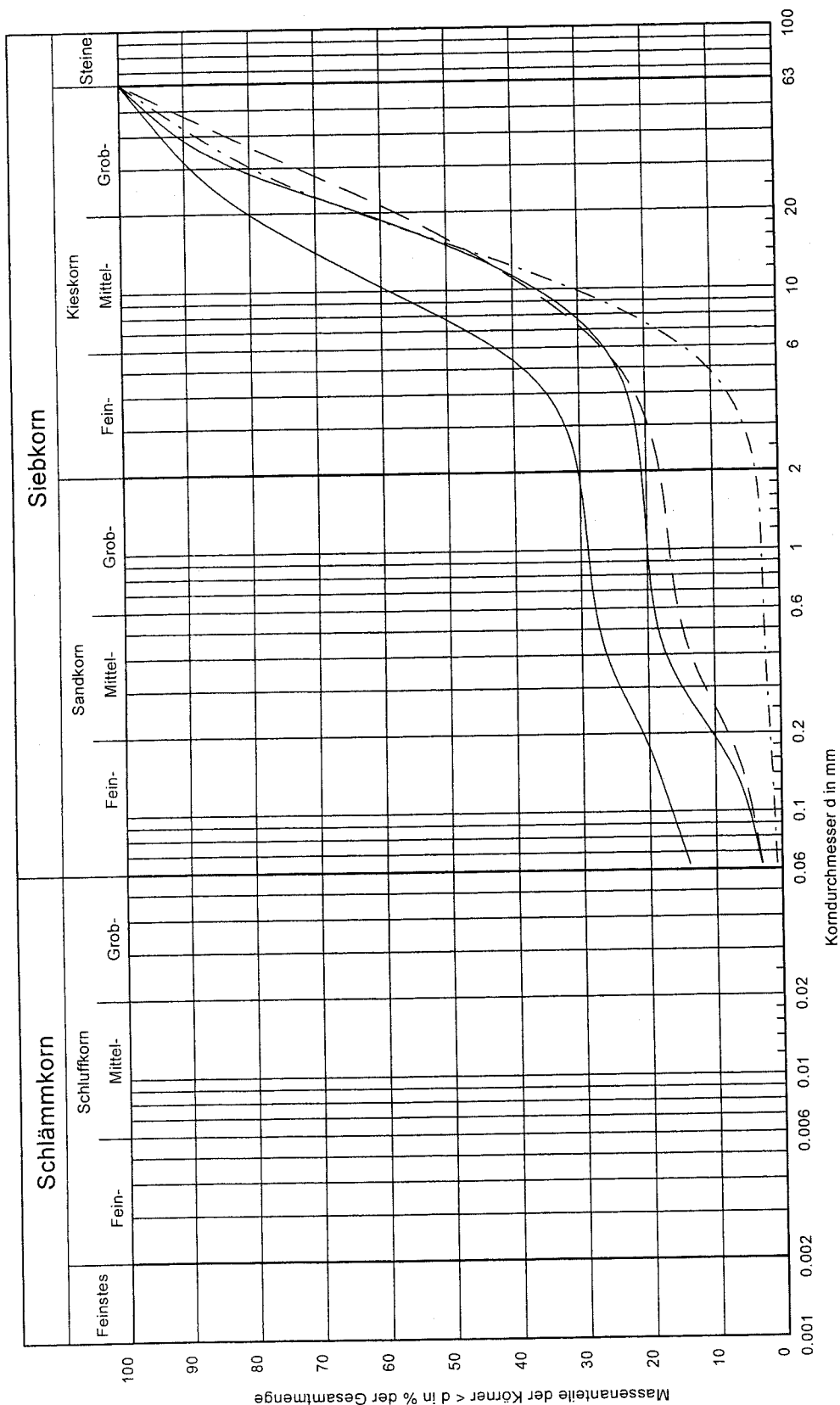
DIN  
18123

Projekt: Baugebiet "Am Neuenburger Weg"  
Grießheim

Projekt-Nr.:  
04099/U


Datei  
04099-01-04

Bearbeiter: Himmelspach  
Datum: 13.04.04



Bemerkungen:

Labor-Nr.:	01	02	03	04
Signatur:	SCH1	SCH1	SCH1	SCH1
Entnahmestelle:	0,50-0,70	1,30	2,10	1,50
Tiefe [m]:	-/-	85.2/9.8	3.9/1.1	97.9/16.3
U/Cc:	14,1	3,0	0,8	3,1
<0,063 [%]:				
Bodengruppe:				

 Ingenieurgruppe Geotechnik GbR Lindenbergstr. 12 79199 Kirchzarten Tel.: (0 76 61) 93 31 - 0 Fax: (0 76 61) 93 91 - 75	Abschätzung des Durchlässigkeitsbeiwertes $k$ durch Versickerungsversuch im Schurf		Anlage 4.1
	Projekt: Erschließung "Am Neuenburger Weg" Grißheim/Neuenburg		Projekt-Nr.: 04099/U
			Datum: 24.03.2004

Handschurf: 3

Beobachter: Trautmann

Befüllung:

Beginn: 9:57:30 h

Befüllung: ~ 1.500 l

Ende: 10:02:00 h

Zeit: 0:04:30 h

Ersatzradius:

$V_{SCH}$ : 1,502 m<sup>3</sup>

Ersatzradius ( $r_E$ ): 1,20 m

$T_{SCH}$ : 1,00 m


Wasserstand im Schurf vor Versuchsbeginn:

$u_{GOK}$ : 0,67 m

Versuchsbeginn 10:02:00 h

Berechnung nach: VAWE  $k = \frac{\Delta h}{\Delta t} \cdot \frac{r_E}{14 \cdot h_m}$

Ablesung	Zeit	Tiefe ab GOK	Zeitdifferenz $\Delta t$	Absenkung $\Delta h$	mittlerer Aufstau $h_m$	$\Delta h/\Delta t$	Durchlässigkeits- beiwert $k$
Nr.	[hh:mm:ss]	[m]	[s]	[m]	[m]	[m/s]	[m/s]
0	10:02:00	0,67			0,33		
1	10:02:30	0,69	30	0,02	0,32	6,67E-04	1,79E-04
2	10:03:00	0,71	30	0,02	0,30	6,67E-04	1,91E-04
3	10:04:00	0,72	60	0,01	0,29	1,67E-04	5,03E-05
4	10:07:00	0,74	180	0,02	0,27	1,11E-04	3,54E-05
5	10:12:00	0,77	300	0,03	0,25	1,00E-04	3,51E-05
6	10:17:00	0,79	300	0,02	0,22	6,67E-05	2,60E-05
7	10:32:00	0,84	900	0,05	0,19	5,56E-05	2,58E-05
8	10:40:00	0,88	480	0,04	0,14	8,33E-05	5,12E-05
Mittelwert:							7,42E-05

 Ingenieurgruppe Geotechnik GbR Lindenbergstr. 12 79199 Kirchzarten Tel.: (0 76 61) 93 31 - 0 Fax: (0 76 61) 93 91 - 75	Abschätzung des Durchlässigkeitsbeiwertes $k$ durch Versickerungsversuch im Schurf		Anlage 4.2
	Projekt: Erschließung "Am Neuenburger Weg" Grißheim/Neuenburg		Projekt-Nr.: 04099/U
			Datum: 24.03.2004

Handschrift: 6

Beobachter: Trautmann

Befüllung:

Beginn: 11:20:00 h

Befüllung: ~ 1.500 l

Ende: 11:30:00 h

Zeit: 0:10:00 h

Ersatzradius:

$V_{SCH}$ : 1,485 m<sup>3</sup>

Ersatzradius ( $r_E$ ): 1,02 m

$T_{SCH}$ : 2,40 m

Wasserstand im Schurf vor Versuchsbeginn:

u GOK: 1,95 m

Versuchsbeginn 11:30:00 h

Berechnung nach: VAWE  $k = \frac{\Delta h}{\Delta t} \cdot \frac{r_E}{14 \cdot h_m}$

Ablesung	Zeit	Tiefe ab GOK	Zeitdifferenz $\Delta t$	Absenkung $\Delta h$	mittlerer Aufstau $h_m$	$\Delta h/\Delta t$	Durchlässigkeits- beiwert $k$
Nr.	[hh:mm:ss]	[m]	[s]	[m]	[m]	[m/s]	[m/s]
0	11:30:00	1,95			0,45		
1	11:31:00	1,96	60	0,01	0,45	1,67E-04	2,74E-05
2	11:35:00	1,98	240	0,02	0,43	8,33E-05	1,42E-05
3	11:50:00	2,06	900	0,08	0,38	8,89E-05	1,71E-05
4	12:00:00	2,10	600	0,04	0,32	6,67E-05	1,53E-05
5	12:10:00	2,13	600	0,03	0,29	5,00E-05	1,28E-05
6	12:15:00	2,15	300	0,02	0,26	6,67E-05	1,88E-05
7	12:30:00	2,19	900	0,04	0,23	4,44E-05	1,41E-05
Mittelwert:							1,71E-05

**Projekt:** Baugebiet "Am Neuenburger Weg"  
**Ort:** Grißheim/Neuenburg  
**Auftrag:** 04099/U-T

**Maßgebende Angaben zu Bodenklassifikation, Bodenkennwerten und Schichtenaufbau**

Bodenschicht	Boden- und Felsklassen nach DIN 18300 <sup>1)</sup> (bis Gründungsssohle)	Bodengruppen nach DIN 18196 <sup>2)</sup>	Frostempfindlichkeitsklassen nach ZTVE-StB94 <sup>3)</sup> (im Bereich der Frosteinträngung)	Schichtunterkante unter GOK [m]	Feucht-/Auftriebswichte cal γ <sub>f</sub> ' [kN/m³]	Scherfestigkeitseigenschaften des drainierten Bodens Reibungswinkel cal φ [°] Kohäsion cal c' [kN/m²]	maßgebender Steifemodul bei Erst-/Wiederbelastung cal E <sub>s</sub> /E <sub>w</sub> [MN/m²]	Durchlässigkeitsbeiwert ungesättigte Zone (geschätzt) k <sub>i,u</sub> [m/s]
Mutterboden	3 und 4 (durchwurzelt)	UL, UM, SU*, SU	F3	0,2 bis 0,45	19/9	25 0	-/-	10 <sup>-6</sup> bis 10 <sup>-8</sup>
Störungen: Hohlräume Aufüllungen	3 und 4	- A	- F2 bis F3	ca. 10 0,9 bis 1,7 bzw. örtlich bis ca. 10	- 19/9	- 25 - 33 0	-/- -/-	- -
Decklage	3 und 4	GU, GU*, GT	i.d.R. F3	0,5 bis 0,9	21/11	30 2	8/15 - 10/20	< 10 <sup>-6</sup> - 10 <sup>-8</sup>
Tieferer Untergrund (Rheinkiese)	3	GW, GE, GI (jeweils mit Steinen)	F1	> 10	21/12	37 0	50/100	5 * 10 <sup>-5</sup>

**2) Bodenarten nach DIN 18196:**

GE: enggestufte Kiese  
GW: weitgestufte Kies-Sand-Gemische  
GI: intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische  
SE: enggestufte Sande  
SW: weitgestufte Sand-Kies-Gemische  
SI: intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische  
GU, GU\*: Kies-Schluff-Gemische  
GT, GT\*: Kies-Ton-Gemische  
SU, SU\*: Sand-Schluff-Gemische  
ST, ST\*: Sand-Ton-Gemische

**1) Boden- und Felsklassen nach DIN 18300:**

Die Angabe der Bodenklasse gilt nur für die Lösbarkeit der Erdstoffe, nicht jedoch für deren Ablagerung, die durch möglicherweise enthaltene Alllasten eingeschränkt sein kann.

- 1: Oberboden
- 2: Fließende Bodenarten
- 3: Leicht lösbare Bodenarten
- 4: Mittelschwer lösbare Bodenarten
- 5: Schwer lösbare Bodenarten
- 6: Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten
- 7: Schwer lösbarer Fels

**3) Frostempfindlichkeitsklassen nach ZTVE-StB94**

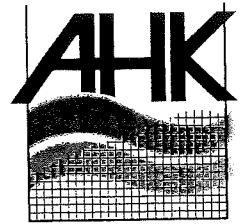
F1: nicht frostempfindlich  
F2: gering bis mittel frostempfindlich  
F3: sehr frostempfindlich

UL: leicht plastische Schluffe  
UM: mittelpastische Schluffe  
UA: ausgeprägt zusammenrückbarer Schluff  
TL: leicht plastische Tone  
TM: mittelpastische Tone  
TA: ausgeprägt plastische Tone  
OH: grob-/gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art  
OU: Schluffe mit organischen Beimengungen  
OT: Tone mit organischen Beimengungen  
A: Auffüllungen aus Fremdstoffen

# **Auswertung historischer Luftbilder**

**(Büro für angewandte Hydrogeologie und Kartographie, Freiburg)**

**Gesellschaft für  
Angewandte Hydrologie  
und Kartographie mbH**



Ges. f. Angewandte Hydrologie u. Kartographie mbH · Rehlingstr. 9 · D-79100 Freiburg

**Ingenieurgruppe Geotechnik GbR  
Herr Dr. Schuler  
Lindenbergstraße 12**

**79199 Kirchzarten**

HYDROLOGIE · WASSERWIRTSCHAFT  
ALTLASTEN · HYDROGEOLOGIE  
UMWELTINFORMATIK · KARTOGRAPHIE  
LUBFTBILDINTERPRETATION

REHLINGSTRASSE 9 · D-79100 FREIBURG  
TELEFON: 0761-7 05 22-0  
FAX: 0761-7 05 22-20  
<http://www.ahk-freiburg.de>  
e-mail: [info@ahk-freiburg.de](mailto:info@ahk-freiburg.de)

„Bester Dienstleister der Informations- und  
Kommunikationstechnik der  
Landesverwaltung“  
für das Jahr 2001



Freiburg, 10.05.2004

**Baugebiet „Am Neuenburger Weg“ in Grißheim. Auswertung historischer Luftbilder**

Sehr geehrter Herr Dr. Schuler,

anbei erhalten Sie ein Exemplar der Auswertung.

Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Reiner Smukalla

## **Auswertung historischer Luftbilder des geplanten Baugebiets „Am Neuenburger Weg“ auf Gemarkung Grifflheim, Stadt Neuenburg /Rhein.**

### **Aufgabenstellung**

Im Zuge der Ausweisung des o.g. Baugebiets wurden Störungen im Untergrund in Form von unverfüllten Hohlräumen festgestellt. Es ergaben sich Anhaltspunkte die auf die militärische Nutzung des Geländes während des 2. Weltkriegs als Ursache für die Störungen hindeuten. Wegen der hohen Gefährdung der zukünftigen Bebauung soll die Interpretation historischer Luftbilder die Abschätzung der Gefährlichkeit unterstützen.

### **Luftbilder**

Zur Interpretation wurden Luftbilder der folgenden Zeitschnitte herangezogen:

Datum:	Streifennummer	Bildnummer
04.09.1944	173	1043-1044
09.09.1944	190	3103-3104
29.10.1944	228	4023-4024
10.04.1945	453	3016-3017
1955	5	199-200
02.08.1962	6	759-760
1968	305	394-395
16.08.1974	16	216-217

Das Bildmaterial ist von unterschiedlichem Maßstab und Qualität und somit Aussagekraft.

### **Situation im Herbst 1944 (Anlage 1)**

Im Süden des Baugebiets befindet sich fünfzehn Gebäude unterschiedlicher Größe die mehr oder weniger symmetrisch um einen zentralen Platz angelegt sind. Es gibt eine Zufahrt von der Landstraße her. Das Ensemble ist umzäunt. Die Art der Anlage deutet auf die Nutzung als Kaserne oder Lager ( Gefangenenlager ? ) hin.

Im Norden des Baugebiets sind drei künstlich angelegte, etwa 6 bis 10 m lange und etwa 3 bis 4 m breite Gruben erkennbar. Die Tiefe dürfte 2 bis 3 m nicht überschritten haben. Die Gebilde liegen inmitten landwirtschaftlich genutzter Fläche ( Acker, Grünland, Obstwiesen). Es führt keine erkennbare Erschließung zu den Gruben. Ihr Zustand (begrünte Ränder) deutet darauf hin, dass sie deutlich vor dem Aufnahmedatum des ältesten Fluges angelegt wurden. Im Nordwesten, außerhalb des Baugebiets, befinden sich vier, am Hochgestade angelehnte Ablagerungen aus dem Anschein nach relativ frischem Erdaushub (hell). Die Herkunft des Materials ist nicht erkennbar, denkbar ist aber, dass an diesen Orten Stollen in das Hochgestade getrieben wurden.

An der Oberkante des Hochgestades sind in diesem Bereich vier mutmaßliche Deckungslöcher auszumachen.

### **Situation am 10. April 1945 (Anlage 2)**

Sämtliche Gebäude der mutmaßlichen Kaserne sind bis auf die Grundmauern verwüstet. Trichter von Sprengbomben sind nicht vorhanden, sodass als Ursache der Zerstörung nur Feuer in Betracht kommt. Im Norden und Süden des Kasernenareals sind zwei kleinere Ausschachtungen mit unbekanntem Zweck zu erkennen. Eventuell handelt es sich um Sickergruben.

Die oben ( Herbst 1944 ) beschriebenen Gruben und Ablagerungen im Norden des Baugebiets sind nach wie vor, und offensichtlich unverändert vorhanden. Neu hinzugekommen ist eine Ausschachtung, umgeben von Aushubmaterial, an der Oberkante des Hochgestades, direkt neben dem kreuzenden Feldweg.

Entlang der Oberkante des Hochgestades sind mehrere Splitterschutzgraben und Deckungslöcher entstanden, ebenso im Bereich der nunmehr zerstörten Bebauung. Südlich des Baugebiets sind die Ansätze von Flak-Stellungen zu erkennen. Offensichtlich wurden diese nicht mehr fertiggestellt bzw. in Funktion gebracht.

### **Situation im Sommer 1955 (Anlage 3)**

Im Bereich der ehemaligen „Kaserne“ sind neue Gebäude entstanden und die landwirtschaftliche Nutzung dieses Bereichs hat teilweise begonnen.

Alle Gruben und Ausschachtungen sind eingeebnet bzw. verfüllt. Die Bereiche sind bewachsen. Ebenfalls bewachsen sind die Aushubablagerungen. Auffällig ist, dass auf der Linie zwischen der Grube in der Mitte des Baugeländes und der südlichsten Ablagerung die landwirtschaftliche Bearbeitung aussetzt, dieser Bereich also offensichtlich gemieden wird. Über die Gründe dafür kann nur spekuliert werden.

Sämtliche Splitterschutzgräben und Deckungslöcher sind verschwunden.

### **Situation am 2. August 1962**

Auf den Luftaufnahmen sind keine Hinweise auf Geländesetzungen oder Verfüllungen zu erkennen. Der im Jahr 1955 von der Landwirtschaft gemiedene Bereich wird wieder genutzt.

### **Situation im Sommer 1968 (Anlage 4)**

Keine wesentlichen Veränderungen zu 1962. Es sind keine Hinweise auf Geländesetzungen oder Verfüllungen zu erkennen.

Im Äußersten Nordwesten des Bebauungsgebiets wird Material das Hochgestade hinuntergekippt.

### **Situation am 16. August 1974**

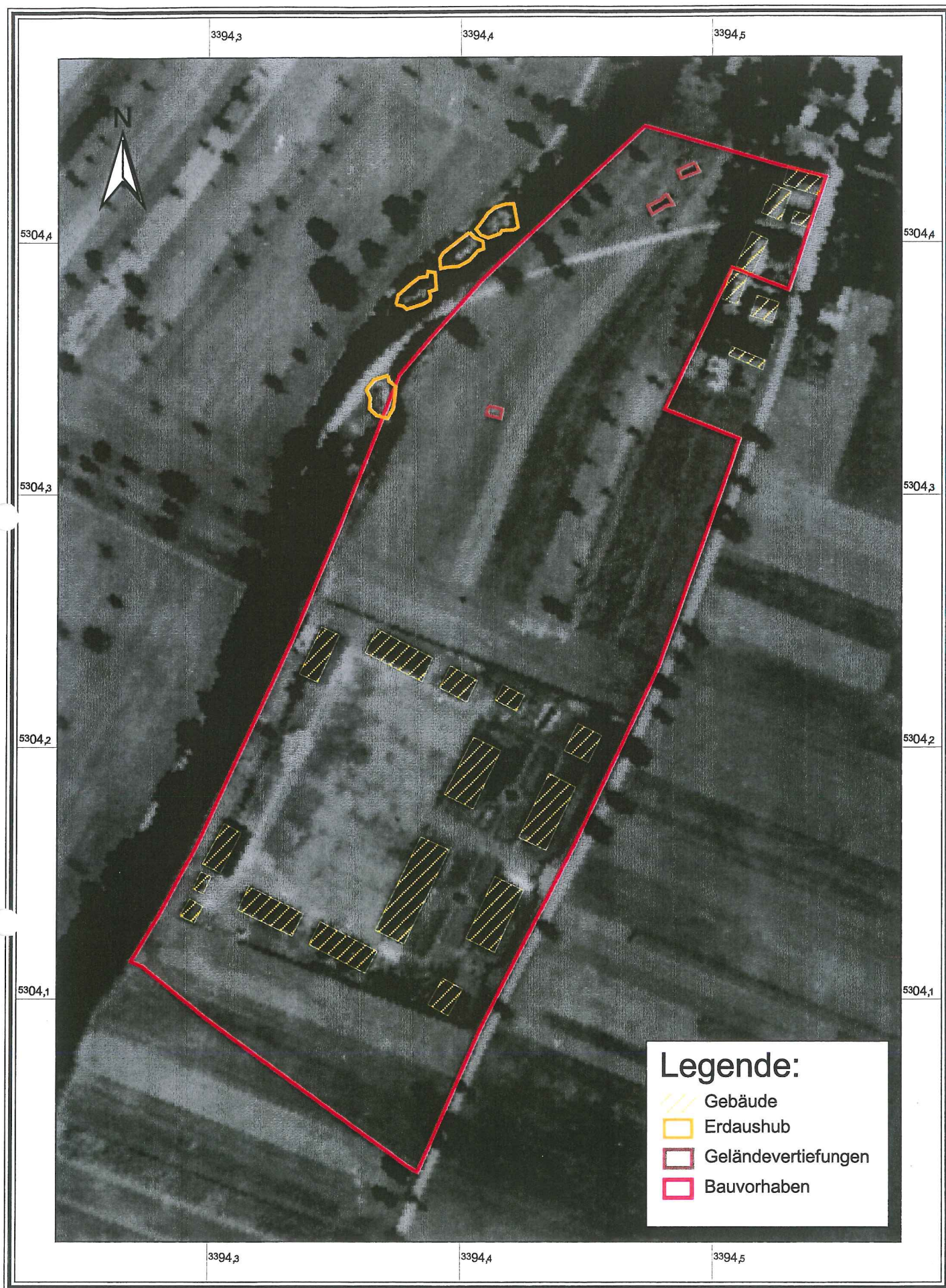
Der im Jahr 1955 von der Landwirtschaft gemiedene Bereich hebt sich durch dunklere Verfärbung von der Umgebung ab, was auf Veränderungen im Untergrund hinweist. Darüber hinaus sind keine Hinweise auf Geländesetzungen oder Verfüllungen zu erkennen.

Der Bereich in welchem 1968 Material abgekippt wurde, ist mit einer Reihenpflanzung bewachsen

## **Zusammenfassung.**

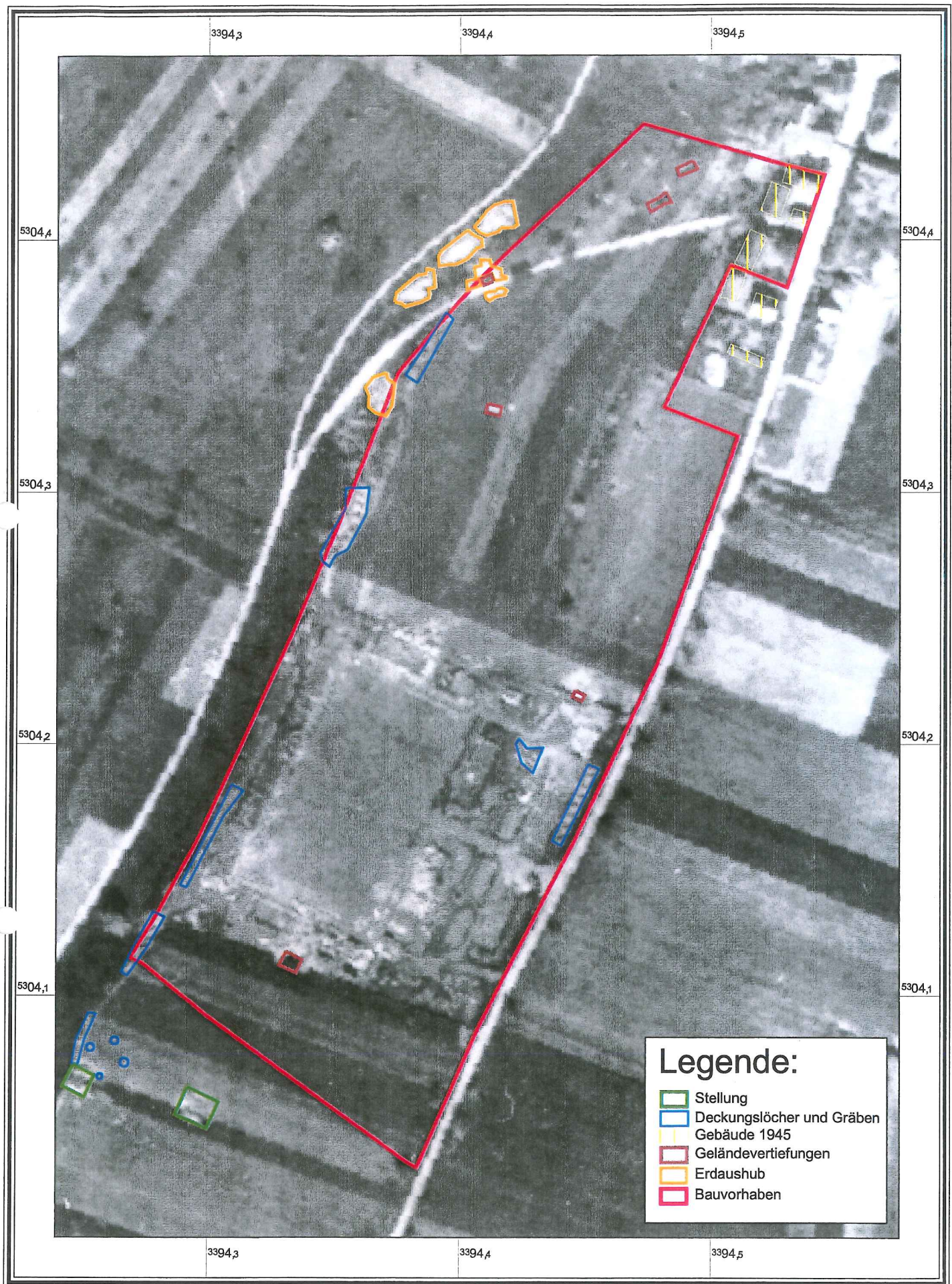
Die ausgewerteten Luftbilder geben nur wenige Hinweise auf eventuelle Unterhöhlungen des Baugeländes. Die sichtbaren Gruben, Splitterschutzgräben und Deckungslöcher haben nur geringe räumliche Ausdehnungen. Einzig die Ablagerungen von mutmaßlichem Erdaushub am Rande des Hochgestades könnte Hinweis auf größere Unterhöhlungen sein. Eventuell vorhandene Gänge zeichnen sich nicht auf den vorliegenden Luftbildern ab. Ausnahme hiervon ist der 1955 von der Landwirtschaft gemiedene Bereich welcher auf späteren Flügen durch dunklere Verfärbung noch erkennbar bleibt.

Mit Kampfmitteln deutschen Ursprungs muss im Bereich der Deckungslöcher und Schutzgräben gerechnet werden. Das gleiche gilt für eventuell vorhandene Unterhöhlungen. Hinweise auf einen Luftangriff mit Sprengbomben gibt es nicht. Die Zerstörung der „Kaserne“ könnte auf einen Fliegerangriff mit Brandbomben hinweisen, mit blindgegangener Munition muss gerechnet werden.



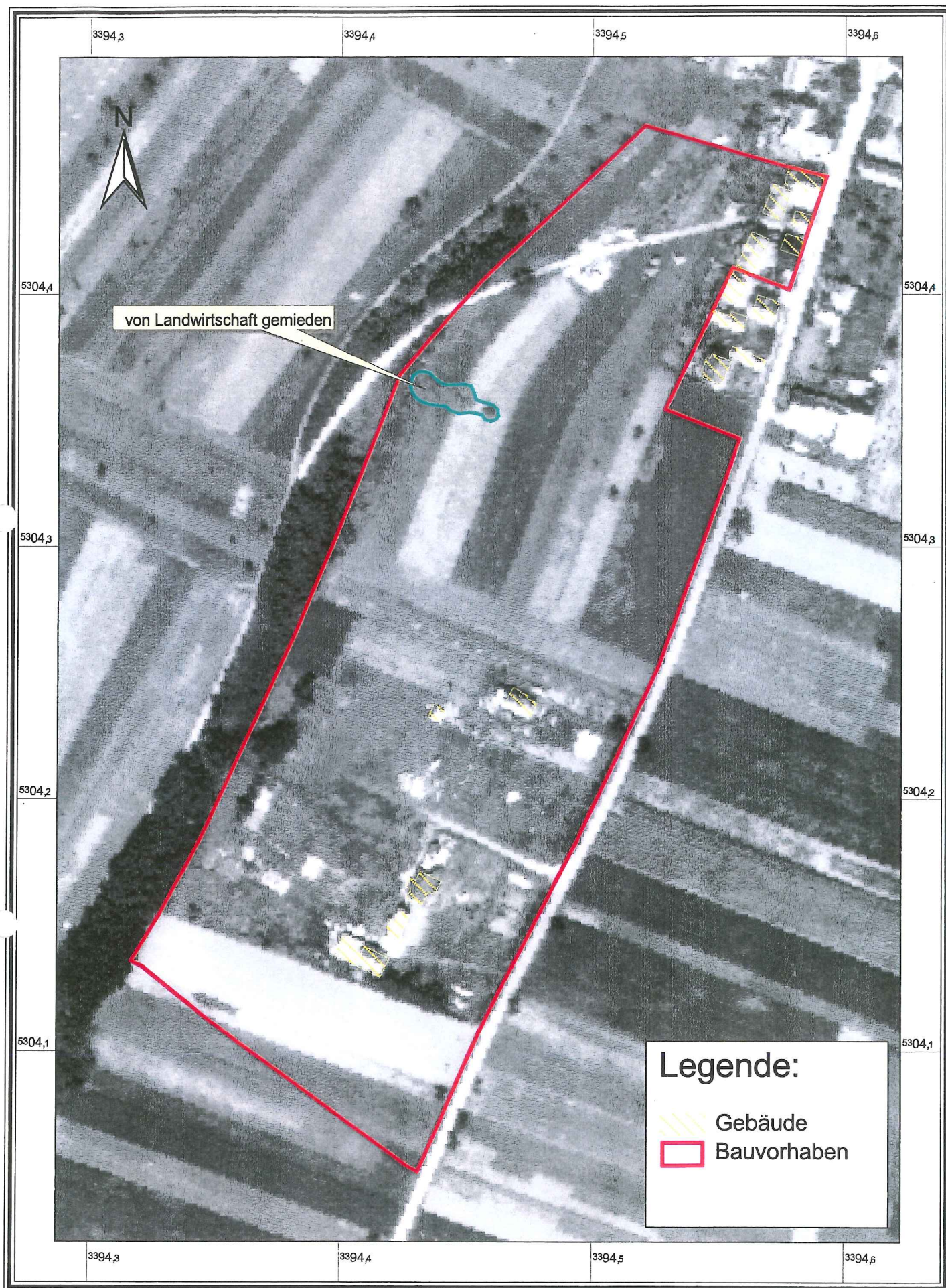
Anlage 1: Situation Herbst 1944

Maßstab 1 : 2000



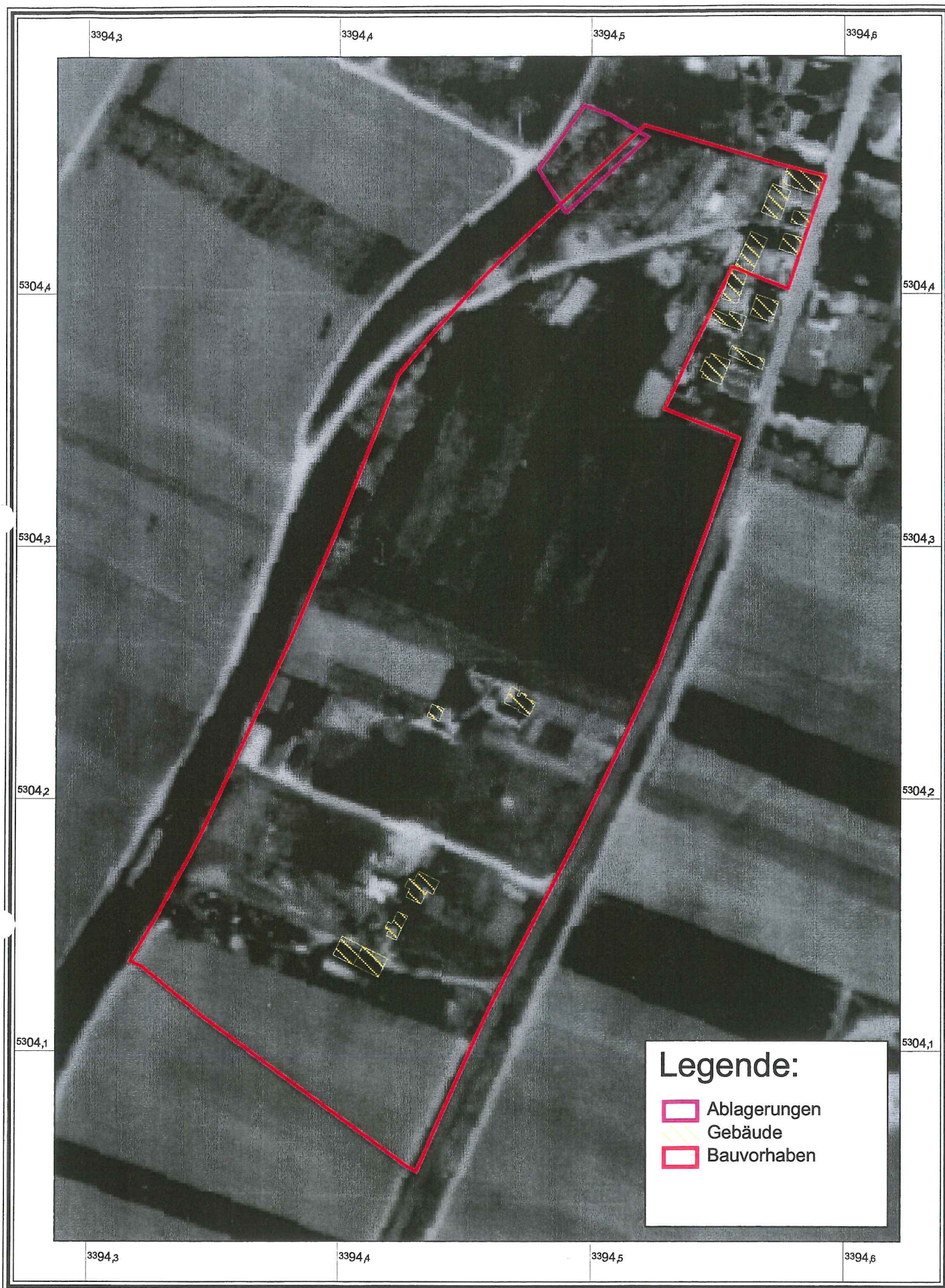
Anlage 2: Situation 10. April 1945

Maßstab 1 : 2000



Anlage 3: Situation Sommer 1955

Maßstab 1 : 2000



Anlage 4: Situation Sommer 1968

Maßstab 1 : 2000



Foto 1: SCH8



Foto 2: SCH10



Foto 3: SCH11



Foto 4: SCH12



Foto 5: SCH13

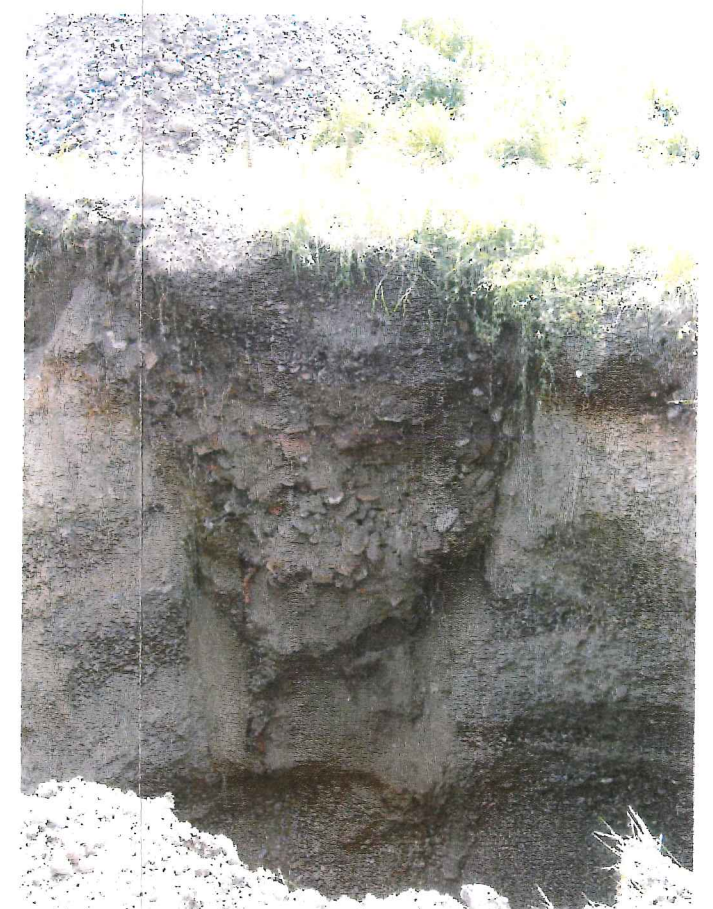


Foto 6: SCH13

## Baugebiet "Am Neuenburger Weg", Grißheim



Foto 1: SCH14



Foto 2: SCH15



Foto 3: SCH16



Foto 4: SCH18



Foto 5: SCH22

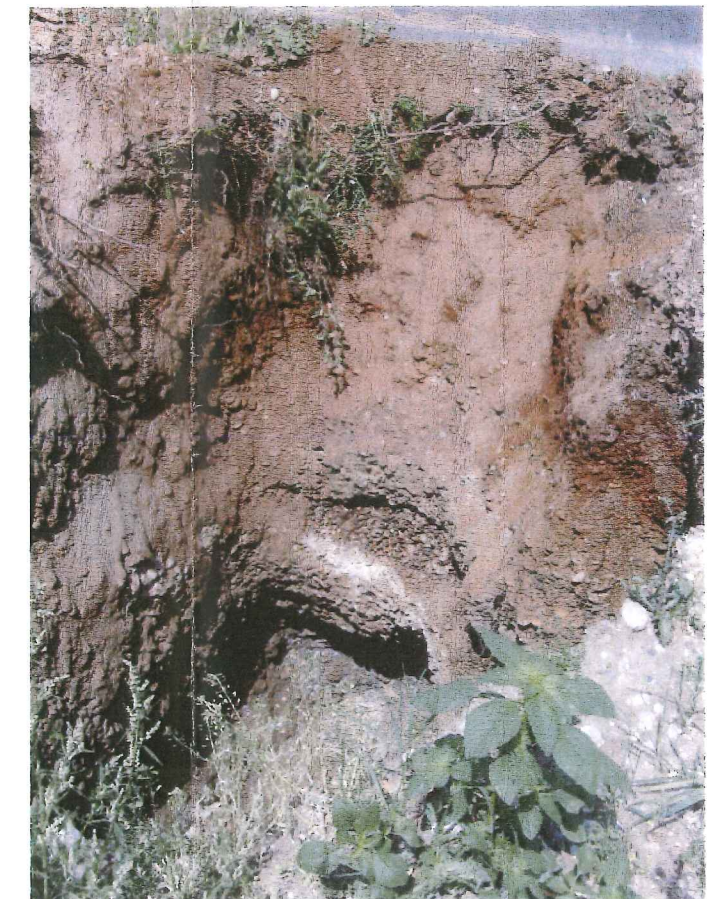


Foto 6: SCH23