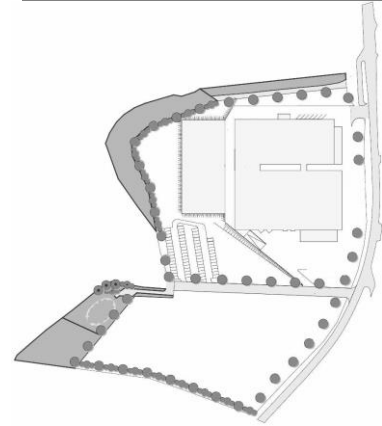


STADT GRAFENAU



BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN GEWERBEGEBIET **STOCKWIESEN**



Inhalt	Seite
Satzung	1
A. Planerische Festsetzungen	2
B. Textliche Festsetzungen	3 -11
C. Begründung	12 -31
Verfahrensvermerke	32-33
D. Anlagen	34

FASSUNG
20.02.2019

Planung

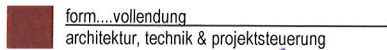
THOMAS MAIER
DIPL. ING. (FH) ARCHITEKT
OHELEITEN 4 94481 GRAFENAU
mit
HELGA SAMMER
DIPL.ING.(FH) LANDSCHAFTSARCH
WALDWEG 3 94566 RIEDLHÜTTE



BEBAUUNGSPLAN MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN „GE STOCKWIESEN“

STADT GRAFENAU - GEMEINDETEILE HAUS IM WALD UND ROSENAU

ENTWURFSVERFASSER



THOMAS MAIER
DIPL. ING. (FH) ARCHITEKT
OHELEITEN 4 94481 GRAFENAU
TEL 08552/4880 • FAX 08552/4885

MIT



HELGA SAMMER
DIPL. ING. (FH) LANDSCHAFTSARCH.
WALDWEG 3 94566 RIEDLHÜTTE
TEL 08553/6873 FAX 08553/920549

SATZUNG

Aufgrund des § 10 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) vom 03.11.2017 (BGBl. I S 3634) erlässt die Stadt Grafenau folgende Satzung:

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „GE Stockwiesen“,

bestehend aus den Planerischen Festsetzungen (Teil A), den Textlichen Festsetzungen (Teil B) sowie der Begründung (Teil C).

Die Grundstücke mit den Flurnummern 92/27 (Teilfläche), 92/6, 1175 (Teilfläche), 1182, 1190; 1195/1, 1200 (Teilfläche), 1200/4, 1200/7, 1200/8 und 1202/4, alle Gemarkung Haus i. Wald,

sowie dem Bebauungsplan zugeordnete Flächen der Grundstücke mit den Flurnummern 1017/2, 1026, 1028 und 1206, Gemarkung Haus i. Wald,
das Grundstück mit der Flurnummer 958, Gemarkung Nendlnach,
das Grundstück mit der Flurnummer 1606 (Teilfläche), Gemarkung Rosenau,
als externe Ausgleichsflächen für Natur und Landschaft,

bilden den Geltungsbereich dieses Bebauungs- und Grünordnungsplanes. Die genaue Abgrenzung ergibt sich aus den Planerischen Festsetzungen (Teil A).

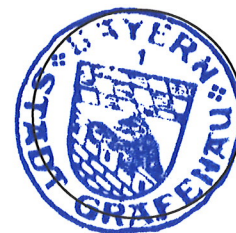
Innerhalb der festgelegten Grenzen richtet sich die planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben (§ 29 BauGB) nach § 30 Abs. 1 BauGB.

Inkrafttreten:

Die Satzung tritt am Tag ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Grafenau, den
Stadt Grafenau

04. Juni 2019

Max Niedermeier, 1. Bürgermeister

(Siegel)



A. PLANERISCHE FESTSETZUNGEN (siehe D. Anlagen - Anlage 1)



B. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

Grundlagen des Bebauungsplanes sind das Baugesetzbuch (BauGB), die Baunutzungsverordnung (BauNVO), die Planzeichenverordnung und die Bayerische Bauordnung, jeweils in der zur Zeit der Planauslegung nach § 3 (2) BauGB geltenden Fassung. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind in Ergänzung der Planzeichen folgende Festsetzungen maßgebend:

1. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

1.1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs.1 BauGB)

GEWERBEGEBIET (§ 8 BauNVO)

Abweichend von § 8 BauNVO sind nicht zugelassen:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter
- Einzelhandelsbetriebe
- Lager- und Abstellflächen als selbstständige Anlagen und als unselbstständige Anlagen mit mehr als 60% der ausgewiesenen Betriebsfläche
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke

1.2. MASS DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB)

1.2.1. GRUND- und GESCHOSSFLÄCHENZAHL (§ 16, 17, 19, 20 BauNVO)

Ausnahmen können nach Maßgabe des § 17 Abs. 2 BauNVO¹ zugelassen werden.

1.3. BAUWEISE (§ 22 BauNVO)

Der gesamte Teil des zu bebauenden Areals wird in offener Bauweise festgesetzt.

1.4. ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFÄCHE (§ 23 BauNVO)

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen definiert.

1.5. FLÄCHEN FÜR NEBENANLAGEN (§ 9 Abs. Nr. 4 BauGB)

Innerhalb der nichtüberbaubaren Grundstücksflächen sind Nebenanlagen und bauliche Anlagen öffentlicher Versorgungsunternehmen nach §14 BauNVO zulässig.

Hinweis:

Die notwendige Anzahl an Stellplätzen berechnet sich nach der geltenden Satzung der Stadt Grafenau und ist ausschließlich innerhalb der Baugrundstücke nachzuweisen und zu realisieren.



1.6. GESTALTUNG DER GEBÄUDE

1.6.1. MATERIAL UND FARBE

Materialien zur Dach- und Fassadengestaltung sind so zu wählen, dass der natürliche Charakter in Form, Farbe und Oberflächenstruktur erhalten bleibt.

Nicht zulässig sind:

- stark spiegelnde Oberflächen (z.B. hochglanzpoliertes Metall) mit Ausnahme Glasfassaden mit Sonnenschutzbedampfung. Diese sind bei Verwendung nur unzulässig, wenn eventuelle Beeinträchtigungen der Umgebung und des Straßenverkehrs (Blendwirkung) zu erwarten sind.
- gesundheitsgefährdende Materialien, Oberflächen und Farben.

1.6.2. DACHFORMEN/ DACHDECKUNGEN

Prinzipiell bestehen bei Dacheindeckungen keine Einschränkungen. Flachdächer sind zulässig. Vorgeschlagen werden jedoch geneigte und gegliederte Dachformen (Sattel-, Pult und Tonnenform).

Je Bauparzelle sind maximal drei unterschiedliche Dachformen zulässig.

Nicht zulässig sind Kupferblechdeckungen aufgrund der wasserwirtschaftlichen Problematik durch Ionenlösbarkeit und der damit verbundenen Kontamination von Niederschlagswasser.

1.6.4. GEBÄUDEHÖHEN

GE 1

Für die Fußbodenoberkante des Erdgeschosses der Gebäude im GE 1 ist die Höhe 489,00 m ü.NN mit einer Abweichung von +/- 50cm festgesetzt. Ab dieser Höhenkote beträgt die maximale Wandhöhe 10,0m, die maximale Firsthöhe 11,00m.

GE 2

Für die Fußbodenoberkante des Erdgeschosses der Gebäude im GE 2 ist die Höhe 476,00 m ü.NN mit einer Abweichung von +/- 50cm festgesetzt. Ab dieser Höhenkote beträgt die maximale Wandhöhe 10,0m, die maximale Firsthöhe 11,00m.

GE 3

Für die Fußbodenoberkante des Erdgeschosses der Gebäude im GE 3 ist die Höhe 485,00 m ü.NN mit einer Abweichung von +/- 50cm festgesetzt. Ab dieser Höhenkote beträgt die maximale Wandhöhe 10,0m, die maximale Firsthöhe 11,00m.

Technische Dachaufbauten wie Klimageräte, Filteranlagen, Absaugtechnik etc. sind so anzuordnen, dass sich diese innerhalb der festgesetzten Höhen befinden. Begründete Ausnahmen sind zulässig, wenn z.B. aus Immissionsschutzgründen die festgesetzten Höhen nicht ausreichen (Abgaskamine etc.).

1.7. WERBEANLAGEN

1.7.1. LEUCHTWERBUNG

Leuchtwerbung, selbstleuchtend, hinterleuchtet oder indirekt beleuchtet ist zulässig.

Nicht zugelassen sind:

- Blink- und Wechsellichtwerbung, sowie bewegte bzw. animierte Leuchtreklame
- Grelle Signalfarben sowie stark reflektierende Oberflächen und Leuchtmittel
- Leuchtwerbung, die die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs gefährdet
- Leuchtwerbung an den Rändern des Geltungsbereiches sofern sie in die freie Landschaft hineinwirkt.



Hinweise:

Bei Errichtung und Betrieb von Beleuchtungsanlagen wird auf die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/ Länder – Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)“ in der aktuellen Fassung verwiesen. Zwecks Insektenschutz werden bodenstrahlende warmweiße LED Lampen empfohlen.

1.7.2. FASSADENWERBUNG UND FREISTEHENDE WERBEANLAGEN

1.7.2.1. Fassadenwerbung

An der Fassade ist eine Gesamtwerbefläche (auch bei Einzelbuchstaben) auf maximal 7% der betreffenden Gebäudeansicht begrenzt.

1.7.2.2. Freistehende Werbeanlagen

Freistehende Werbeanlagen sind innerhalb der Baugrenzen auszuführen.

Die reine Werbefläche ohne Konstruktion ist auf 25m² je Betrieb/ Grundstück zu begrenzen. Die Gesamthöhe der Werbeanlage ist auf die zulässige Wandhöhe (Traufe) des zugehörigen Gebäudes/ Gebäudeteils begrenzt.

1.7.3. DACHWERBUNG

Dachwerbung ist unzulässig.

Ausnahmen nach §31 Abs.1 BauGB sind zulässig und genehmigungsfähig bei Betrieben deren Betriebsgebäude/ Betriebsgelände durch z.B. bauliche Anlagen oder dichter Randeingrünung fast vollständig verdeckt sind.

1.7.4. SONSTIGE WERBEMASSNAHMEN

Fahnenmasten sind zulässig, max. Höhe 10m über OK Gelände, begrenzt auf 4 Masten je Betrieb. Inhaltlich betriebs- und branchenfremde Werbung ist unzulässig.

1.8. TECHNISCHER UMWELTSCHUTZ

1.8.1. ART DER BETRIEBE UND BAULICHEN ANLAGEN

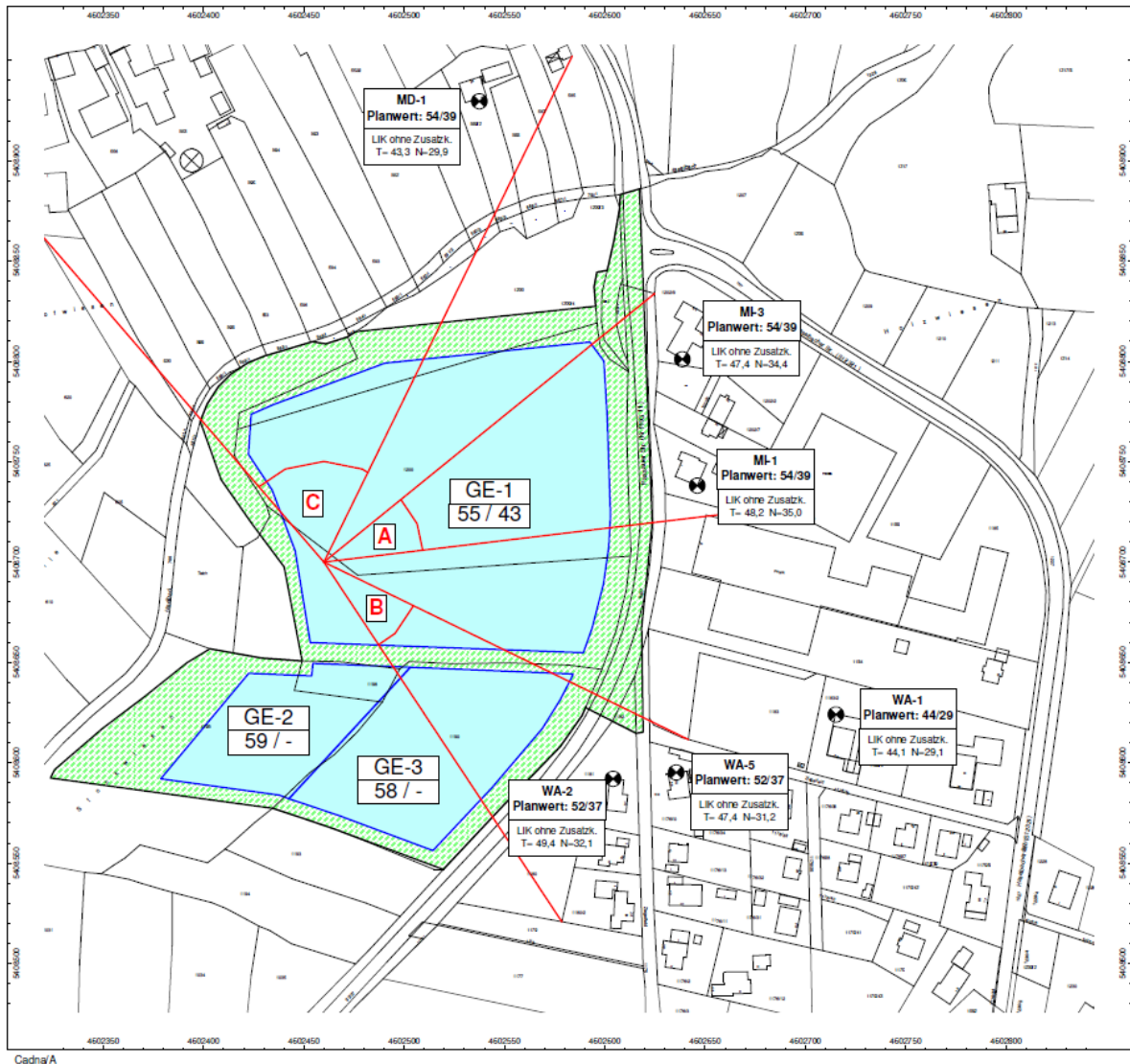
Im Geltungsbereich des Gewerbegebiets sind nur Vorhaben (Betriebe oder Anlagen) zulässig, deren Geräusche weder tagsüber (6:00 – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 6:00 Uhr) die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 überschreiten.

Teilfläche	Emissionskontingent L_{EK} in dB	
	tags	nachts
GE-1	55	43
GE-2	59	kN
GE-3	58	kN

kN = kein Nachtbetrieb



Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} für die Teilflächen um folgende Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$:



Vollständige Plandarstellung siehe Seite 14 / Anlage 3 **GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG**

Richtungssektor	Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ in dB					
	Teilfläche GE-1		Teilfläche GE-2		Teilfläche GE-3	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
A	6	4	1	-	2	-
B	4	3	2	-	2	-
C	9	6	9	-	9	-

Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5. Bei der Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens sind nur Immissionsorte außerhalb des Planungsgebiets zu berücksichtigen.

Für kurzzeitig auftretende Geräuschspitzen ist bei der Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit von Vorhaben auf Teilfläche GE-1 nachzuweisen, dass diese den in der TA-Lärm unter Pkt. 6.1 Satz 2 genannten Anforderungen entsprechen.



Die Geräuschkontingente sind in der Geräuschkontingentierung des Fachbüros GEO.VER.S.UM vom 11.01.2019 definiert. Die Geräuschkontingentierung ist Bestandteil des Bebauungsplanes und ist als Anlage 3 beigelegt.

Hinweise:

Im Geltungsbereich des Gewerbegebiets ist bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens auf Basis der BauVorIV abzustimmen.

Die den schalltechnischen Festsetzungen zugrunde liegenden Vorschriften, Richtlinien und Normen sind archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patentamt.

1.9. TECHNISCHE ERSCHLIESSUNG

1.9.1. STROM / TELEKOMMUNIKATIONSVERSORGUNG

Strom- und Telekommunikationsleitungen sind im Geltungsbereich des Gewerbegebietes als unterirdische Leitung zu verlegen.

1.10. ERSCHLIESSUNG UND VERKEHR

- Nördliche Privatzufahrt zu GE 1 ist ausschließlich als Einfahrt festgesetzt.
- Schrankenanlagen sind mindestens 80m vom Fahrbahnrand der Kreisstraße FRG 11 entfernt zu errichten
- Beschilderungskonzepte sind dem Staatlichen Bauamt und der Kreisstraßenverwaltung zur Abstimmung vor Ausführung vorzulegen.
- Sichtfelder/-dreiecke sind auf Basis aktueller Geschwindigkeitsregelungen zu bemessen

- Anbaubeschränkungen (§ 9 FStrG bzw. Art. 23 BayStrWG)
Außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten teile der Ortsdurchfahrten (freie Strecke) ist entlang der Kreisstraße FRG 11 das Anbauverbot bis zu einer Entfernung von 15m gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahndecke nach § 9 Abs. 1 FStrG bzw. nach Art 23 Abs. 1 BayStrWG zu beachten

Vom nächstgelegenen Fahrbahnrand der Kreisstraße sind folgende Abstände einzuhalten

		Freie Strecke
bis zu Betriebsstraßen, Stell- und Parkflächen	mindestens	10 m
bis zu Aufschüttungen	mindestens	10 m
bis zu baulichen Einfriedungen	mindestens	8 m
bis zu Bäumen	mindestens	10 m
bis zu Sträuchern mit einem Stammdurchmesser < 0,1 m	mindestens	8 m



- Photovoltaik Anlagen

Eine Gefährdung durch Blendwirkung von Photovoltaikanlagen ist auszuschließen oder es ist in geeigneter Weise dafür Sorge zu tragen, daß die Verkehrsteilnehmer auf der Kreis – und Staatsstraße durch die Elemente der Photovoltaikanlagen nicht geblendet oder irritiert werden.

Eine Erhöhung der Schallimmissionen im Bereich der Wohnbebauung auf der gegenüber Straßenseite durch Reflektionen des Verkehrslärms auf der Kreis – und Staatsstraße an den Photovoltaikerelementen ist auszuschließen. Gegebenenfalls dadurch notwendige Lärmschutzmaßnahmen sind vom Betreiber bzw. vom Eigentümer auf eigene Kosten durchzuführen. Diesbezügliche Ansprüche können nicht an den jeweiligen Straßenbaulastträgern gestellt werden, bzw. werden von diesen abgelehnt.

- Entwässerung von Bauflächen

Abwasser und Oberflächenwasser aller Art von Bauflächen (z.B. Entwässerung von Dächern und Zufahrten oder Hausabwässer) dürfen nicht auf den Straßengrund der Kreis – und Staatsstraße bzw. in deren Straßenentwässerungsanlagen abgeleitet werden. Soweit erforderlich sind geeignete Maßnahmen (z.B. Entwässerungsrinnen oder Pflastermulden) einzubauen. Die Bauflächen sind von den Bauherren eigenverantwortlich vor abfließendem Oberflächenwasser der Kreis – und Staatsstraße zu schützen.

2. GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN

2.1. RECHTSGRUNDLAGEN UND HERSTELLUNG DER BEZÜGE

Der Grünordnungsplan ist integriert in den Bebauungsplan und mit diesem als ein zusammengehörendes Planwerk zu betrachten. Die getroffenen Festsetzungen verstehen sich auf der Grundlage des § 1a, § 9 Abs. 1 und 1a, sowie § 200a BauGB.

2.2. GESTALTUNG DER FREIFLÄCHEN

2.2.1. Gestaltung und Bepflanzung

Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke werden als Grünflächen angelegt und unterhalten, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Nutzung wie Stellplätze und Arbeits- oder Lagerflächen benötigt werden. Die Eingriffsfläche ist im Rahmen der zulässigen GRZ zu minimieren. Alle Grünflächen sind dauerhaft zu erhalten.

Begrünung öffentlicher Flächen:

Öffentliche Grünflächen sind als Magerrasenflächen oder Rohbodenflächen mit extensiver Pflege herzustellen, bzw. zu erhalten.

Der nördlich gelegene Wiesenstreifen mit südlich angrenzendem, aufgeschottertem Versorgungsweg FW2 bleibt unverändert.

Auf der Fläche des geplanten Regenrückhaltebeckens im Südwesten sind zum Gewerbegebiet GE 2 hin drei Bäume I. oder II. Ordnung - vorzugsweise Obstbäume - in regelmäßigen Abständen von ca. 15m gemäß Pflanzliste zu pflanzen. Die Heckenstruktur entlang der Nordgrenze ist zu erhalten. Sollten diese Gehölze durch die Bauarbeiten für das Regenrückhaltebecken entfernt werden müssen sind sie durch gleichartige Gehölze auf gleichgroßer Fläche zu ersetzen.

Eingrünung und Durchgrünung Gewerbeflächen:

Zur Eingrünung des Gewerbegebietes nach Norden sind fünf Bäume I. Ordnung mit gleichem Abstand voneinander gemäß planerischer Festsetzung zu pflanzen. Die Baumstandorte sind so zu wählen, dass die Anfahrt zur Pflege der Becken auf dem Versorgungsweg FW2 nicht behindert wird.

Zur Eingrünung des Gewerbegebietes im Süden und entlang der Grenze zur Ausgleichsfläche B im Nordwesten ist eine mindestens zweireihige Heckenpflanzung mit Pflanzen der Pflanzenliste und mit einem Pflanzabstand von minimal 1m x 1m und maximal 2m x 2m anzupflanzen.



Geschnittene Hecken sind nicht zulässig.

In der Hecke sind in Abständen von 17 – 20 m voneinander Bäume I. Ordnung gemäß Pflanzliste zu pflanzen.

Zur Eingrünung im Osten sind südlich der nördlichen Zufahrt drei Bäume I. oder II. Ordnung und nördlich der südlichen Zufahrt zwei Bäume I. oder II. Ordnung in regelmäßigen Abständen von ca. 15 - 20m gemäß Pflanzliste zu pflanzen. Der Abstand der Bäume zum Fahrbahnrand der Kreisstraße beträgt mindestens 10,5m.

Zur Durchgrünung des Gewerbegebietes ist entlang der Fahrbahn südlich des GE 1 eine Baumreihe aus sechs Bäumen I. Ordnung in regelmäßigen Abständen von 17 – 20m zu pflanzen.

Freilagerplätze sind so dicht mit Gehölzen einzugrünen, dass gegenüber nachbarlichen wie auch öffentlichen Flächen ein wirksamer Sichtschutz gewährleistet ist

Stellplatzanlagen sind bei senkrechter Aufstellung nach jedem fünften Stellplatz, bei Längsaufstellung nach jedem zweiten Stellplatz mit einem Baum I. Ordnung auf ausreichender Standfläche zu bepflanzen.

Je 800 m² Parzellenfläche für Gewerbe ist ein Baum I. oder II. Ordnung der Pflanzenliste zu pflanzen. Die Bäume für Stellplatzanlagen und Ortsrandeingrünung und Gewerbegebiets-Durchgrünung werden hierbei angerechnet.

Zu den Arten der Pflanzliste sind im direkt angrenzenden Bereich zu Gebäuden (z.B. Eingangsbereiche) auch andere standortgerechte Pflanzen (auch Kletterpflanzen, Bodendecker und Stauden) zulässig.

Den Bauanträgen ist jeweils ein qualifizierter Freiflächengestaltungsplan beizufügen.

Hinweise:

Die Vorschriften der Art 47 und 48 AGBGB über Grenzabstände sind zu beachten. Hiernach ist für Gehölze über 2 m Höhe ein Grenzabstand von mindestens 2 m, zu landwirtschaftlichen Flächen mindestens 4 m einzuhalten.

Bei der Durchführung von Baum- und Strauchpflanzungen im Bereich der Erdkabel der Versorgungsunternehmen ist ein beidseitiger Abstand von 2,50 m einzuhalten. Sollte dieser Mindestabstand unterschritten werden, sind im Einvernehmen mit dem Energieversorgungsunternehmen geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen.

2.2.2. Pflanzenliste

Fremdländische Koniferen wie Thujen oder Scheinzypressen, bzw. züchterisch beeinflusste Gehölze wie Trauer-, Hänge- und Säulenformen sind nicht zulässig.

Für Pflanzungen auf öffentlichen Flächen, auf Gewerbeflächen und auf Ausgleichsflächen (hier Pflanzenauswahl in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde, bzw. mit den Bayerischen Staatsforsten) sind folgende standortgerechte Gehölzarten zu verwenden:

Bäume I. Ordnung, Mindestqualität: Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm

Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Fraxinus excelsior	Esche
Quercus robur	Stieleiche
Tilia cordata	Winterlinde

Bäume II. Ordnung, Mindestqualität: Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Prunus avium	Vogelkirsche

Geschlossene Gehölzpflanzung

10 % Heister Mindestqualität 2x verpflanzt, Höhe 150 – 200 cm.



90 % Sträucher, Mindestqualität verpflanzt, Höhe 60 – 100 cm

Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Alnus incana	Grau-Erle
Betula pendula	Sandbirke
Cornus mas	Kornelkirsche
Corylus avellana	Hasel
Lonicera nigra	Schwarze Heckenkirsche
Prunus padus	Trauben- Kirsche
Prunus spinosa	Schlehdorn
Rhamnus catharticus	Kreuzdorn
Rhamnus frangula	Faulbaum
Rosa canina	Hundsrose
Rosa pendulina	Alpenheckenrose
Rubus fruticosus	Brombeere
Salix aurita	Öhrchen- Weide
Salix caprea	Salweide
Salix cinerea	Grau-Weide
Salix fragilis	Bruch-Weide
Salix purpurea	Purpur-Weide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Roter Holunder
Sorbus aucuparia	Vogelbeere

2.2.3. Flächenversiegelung, Versickerung von Oberflächenwasser

Die Versiegelung von nicht überbauten Flächen ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Kfz- Stellplätze und Versorgungswege FW1 und FW2 sind wasser- und luftdurchlässig in Ober- und Unterbau zu gestalten, z.B. aus wassergebundener Decke, Schotterrasen, Rasengitterstein oder Rasenpflaster mit ca. 3 cm Rasenfuge, gebäudenaher Wege z.B. aus Pflaster mit wasserdurchlässiger Fuge.

Dachflächenwasser und nicht verschmutztes Oberflächenwasser sind auf dem Grundstück, z.B. über offene Mulden, Speicherrigolen, Sickerschächte oder Zisternen zurückzuhalten. Der Überlauf dieser Systeme kann an das geplante Regenwasserrückhaltebecken angeschlossen werden. Eine Überflutung aller unterliegenden Grundstücke ist zu vermeiden. Die Vorgaben der wasserrechtlichen Erlaubnis sind zu beachten.

2.2.4. Einfriedungen

Einfriedungen sind mit einem Mindestabstand von 10,0m zu den Fahrbahnrändern der Kreisstraße und einem Mindestabstand von 1,5m zu den Fahrbahnrändern der öffentlichen Erschließungsstraße zu errichten.

Zaunsockel sind nicht zulässig. Als Einfriedung sind Maschendrahtzäune und Gitterzäune bis zu einer Höhe von 2,00 m zulässig. Die Bodenfreiheit der Einzäunung ist mit mindestens 10cm anzusetzen.

2.2.5. Geländemodellierungen

Aufschüttungen und Abgrabungen sind auf ein Mindestmaß zu begrenzen. Sie müssen in den Bauvorlageplänen dargestellt werden. Erdwälle sind nicht zulässig.

Abgrabungen mit einer Maximalneigung von 1 : 1,5 und einer Tiefe von höchstens 4,0m ab dem Urgelände sind zulässig.

Aufschüttungen mit einer Maximalneigung von 1 : 1,5 und einer Höhe von höchstens 4,0m ab dem Urgelände bei GE 2 und GE 3, sowie einer Höhe von höchstens 7,6m bei GE 1 ab dem Urgelände sind zulässig.

Freistehende Stützmauern bis 2,0 m Höhe als Böschungersatz sind zulässig. Davon ausgenommen sind Gebäude-Außenwände. Diese dürfen auch mit einer größeren Höhe ins Urgelände einbinden.



Stützmauern sind mit einem Mindestabstand von 1,5m zu den Fahrbahnrändern der öffentlichen Erschließungsstraße zu errichten.

Durch Auftrag und Abtrag entstandene Böschungen sind mit Gehölzen aus der Pflanzenliste zu bepflanzen und zu unterhalten.

2.3. ZUORDNUNG DER AUSGLEICHSFLÄCHEN ZUM BEBAUUNGSPLAN

Dem Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan werden aufgrund des Ausgleichsbedarfs zwei westlich an die Gewerbeflächen angrenzende Ausgleichsflächen (A und B) zugeordnet. Zur Deckung des darüber hinaus erforderlichen Ausgleichsbedarfs werden dem Plan fünf externe Ausgleichsflächen (C, D1, D2, E und F) gemäß planerischer Festsetzung zugeordnet. Drei der Flächen davon befinden sich am Haselbach, eine Fläche in mittelbarer Nachbarschaft zum Haselbach und eine Fläche nördlich der Ortschaft Einberg.

Es handelt sich um folgende Flächen:

Ausgleichsfläche A: FINr. 1195/1 (Teilfläche), Gemarkung Haus i. Wald

Ausgleichsfläche B: FINr. 1200/7, Gemarkung Haus i. Wald

Ausgleichsfläche C: FINr. 958, Gemarkung Nendlnach und FINr. 1206, Gemarkung Haus i. Wald

Ausgleichsfläche D (bestehend aus den Flächen D1 und D2): FINr. 1026, Gemarkung Haus i. Wald und FINr. 1028, Gemarkung Haus i. Wald

Ausgleichsfläche E: FINr. 1017/2, Gemarkung Haus i. Wald

Ausgleichsfläche F: FINr. 1606 (Teilfläche), Gemarkung Rosenau

Auf diesen privaten, bzw. öffentlichen Grundstücken erfolgt der notwendige Ausgleich von Eingriffen in die Natur durch die geplante Bebauung im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen.

Die Maßnahmen zum Ausgleich wie in der Begründung, Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung Ziffer 12.2.4.1. - 5. aufgeführt, sind verbindlich durchzuführen.

2.4. ZEITLICHE VORGABEN

Die vorgenannten grünordnerischen Vermeidungsmaßnahmen einschließlich aller Ausgleichsmaßnahmen sollen möglichst zeitgleich mit den Eingriffen vorgenommen werden, sind jedoch spätestens in der der Baufertigstellung folgenden Vegetationsperiode auszuführen.

Wiederkehrende Leistungen sind in einem Zeitraum von mindestens 25 Jahren durchzuführen.

Vorhabenträger sind die Eingriffsverursacher, bzw. die Stadt Grafenau bei den Ausgleichsflächen A, C bis F.

Hinweis:

Für die Unterhaltungspflege der Ausgleichsflächen nach Erreichen der angestrebten ökologischen Funktion können ggf. nach Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde die einschlägigen Förderprogramme beantragt, bzw. in Anspruch genommen werden.



C. BEGRÜNDUNG

1. PLANUNGSANLASS

Die Stadt Grafenau hat per Stadtratsbeschluss am 26.01.2016 beschlossen, den Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „GE Stockwiesen“ aufzustellen.

Im Parallelverfahren wird der Flächennutzungsplan mit Deckblatt Nr. 38 geändert, sodass der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann.

Die Stadt Grafenau schafft mit dem Vorentwurf des vorliegenden Bauleitverfahrens die städtebaulichen Voraussetzungen zur Ansiedlung eines Gewerbetreibenden, dessen bestehender Standort im Stadtgebiet der Stadt Grafenau für notwendige Expansionen zu klein geworden ist. Darüber hinaus wird einem der Kreisstraße gegenüberliegenden Gewerbebetrieb die Möglichkeit zur Erweiterung gegeben.

Die versorgungs- und entsorgungstechnische Ausrüstung ist im Umfeld vorhanden und ausbaufähig. Das zur Verfügung stehende Areal von ca. 5,3ha ergibt eine gewerblich nutzbare Fläche von ca. 4,0ha.

2. PLANUNGSZIEL

Für die Stadt Grafenau gilt es die Attraktivität des Standortes Grafenau zu sichern und die wirtschaftliche Infrastruktur weiter zu verbessern. Es stehen keine freien Gewerbeflächen im Stadtgebiet mehr zur Verfügung. Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes können wieder attraktive Neuansiedlungen, bzw. Betriebserweiterungen mit günstiger Lage und Verkehrsanbindung, wie hier an die Kreisstraße FRG 11 ermöglicht werden.

3. LAGE / INFRASTRUKTUR

Das Gebiet liegt günstig an der Passauer Straße (FRG 11), die bereits bestehendes Gewerbe in der Nähe erschließt. Zusammen mit dem Gewerbegebiet Haus im Wald Nord bildet das Gewerbegebiet GE Stockwiesen eine städtebaulich kompakte Einheit.

Das Plangebiet ist im Osten von der Passauer Straße und im Süden von landwirtschaftlichen Flächen umschlossen. Nördlich angrenzend befinden sich mehrere Regenrückhaltebecken für den Regenwasserabfluss aus dem Ortsteil Haus im Wald. Nordwestlich und südwestlich grenzt der Haselbach an, der im südlich anschließenden Unterlauf im Zusammenhang mit dem Verfahren „Obere Ilz Nord“ renaturiert wurde. Westlich angrenzend an das Baugebiet befindet sich ein Waldstück mit Fischweiher, Hochstaudenflur und Freizeitnutzung.

Dem Gewerbegebiet sind sieben Ausgleichsflächen, verteilt auf zwei Investoren, zugeordnet. Zwei davon (A und B) befinden sich im Anschluss an die Gewerbeflächen, drei (C, D1, E) am Haselbach, eine Fläche etwas vom Haselbach abgerückt (D2) und eine Fläche in der Nähe der Ortschaft Einberg (F).

4. GELÄNDEVERHÄLTNISSE

Das Gewerbegebiet ist geprägt von einer bewegten Geländestruktur. Das Gelände fällt überwiegend mäßig im Bereich des GE 1 von Ost nach West/Südwest von 492m ü. NN an der FRG 11 bis 476m ü. NN am Südwesteck der Gewerbefläche G1. Das Gefälle bewegt sich hier in etwa zwischen 6% und 10%. Die Ausgleichsfläche B ist geprägt durch ein deutliches Gefälle nach Westen zum Haselbach hin.

Die Gewerbeflächen GE 2 und GE 3 und die Flächen für Regenrückhalt und Ausgleichsfläche A weisen ein ausgeprägteres Ost-West-Gefälle von der Kreisstraße (492m ü. NN) zum Haselbach (466m ü. NN) auf. Das Durchschnittsgefälle beträgt hier ca. 10% bis 12%.



Um das Gebiet optimal nutzbar zu machen wird das bewegte Gelände im Bereich der Gewerbeflächen neu modelliert. Im GE 1 werden ca. 4.000m³ Erdmaterial ab- und aufgetragen, wobei zur Geländeauffüllung darüber hinaus ca. 16.000m³ Erdmaterial benötigt wird.

Für die GE 2 und GE 3 sind gemäß der zur Verfügung stehenden Fläche entsprechende Bodenbewegungen und auch Aufschüttungen zu erwarten.

5. BODENVERHÄLTNISSE

Der größte Teil der geplanten Gewerbefläche GE 1 wurde vormals als Ackerfläche genutzt und liegt seit ca. drei Jahren brach. Der westliche Bereich, v.a. die Fläche der geplanten Ausgleichsfläche B war ca. 40-50-jähriger Fichtenwald, der ebenfalls vor ca. drei Jahren gefällt wurde.

Die südliche Hälfte des Planungsgebietes wird als mehr oder weniger intensiv genutztes Grünland landwirtschaftlich genutzt. Es stehen vereinzelt Gehölze auf der Fläche.

Altlasten sind nicht bekannt und auch nicht zu erwarten. Austretende Hang-, Schicht- und Drainagewasser werden vor Ort zurückgehalten, bzw. kontrolliert in das geplante Regenrückhaltebecken vor dem Haselbach abgeleitet.

Bodenuntersuchungen wurden durchgeführt. Es liegt eine Geotechnische Untersuchung mit einem Geotechnischen Bericht des Büros Dr. Detlef Schilling, Fürstzell vom 22.05.2018 vor.

In der Nordhälfte und im südwestlichen Viertel der geplanten Gewerbefläche wurden acht Baggerschürfe bis 5m Tiefe durchgeführt. Das Bodenprofil besteht aus 30-40cm Oberbodenschicht mit Steinen auf 50-470cm Hanglehm, der nach DIN EN ISO 14688 als schwach bis stark sandiger Ton, bzw. Schluff anzusprechen ist. Darunter befindet sich lockerer Granitzersatz.

Der Hanglehm hat steife bis halbfeste, im Talbereich weiche Konsistenz und ist mäßig tragfähig, mäßig verdichtbar und lokal aufgeweicht, v.a. im Senkenbereich. Durch die sehr hohe Wasserempfindlichkeit werden voraussichtlich ein Bodenaustausch bei überbauten Flächen und zusätzliche Gründungsmaßnahmen für Gebäude notwendig. Das Aushubmaterial ist nur für künftige Grünflächen verwendbar.

Ähnliche Bodenverhältnisse sind erwartungsgemäß auch im südöstlichen Viertel des geplanten Gewerbegebietes anzutreffen. Nach bisherigen Erfahrungen im benachbarten Gewerbegebiet Haus im Wald Nord ist eine heterogene Bodenqualität im Plangebiet zu erwarten. Teilweise existent sind voraussichtlich Böden lehmiger Natur, die weniger zur Bauwerksgründung geeignet sind. Mit entsprechenden Verbesserungsmaßnahmen, Bodenaustausch oder zusätzlichen Gründungsmaßnahmen für Gebäude ist in diesem Falle zu rechnen.

6. ERSCHLIESSUNG UND VERKEHR

Die Zufahrt von der FRG 11 ins Gewerbegebiet GE 1 ist im Nordosteck dieses Abschnittes als Privatanbindung vorgesehen. Die Anbindung ist höhenmäßig unproblematisch. Diese Zufahrt wird nur als Einfahrt und nicht als Ausfahrt verwendet.

Eine weitere Zufahrt ist zwischen der Gewerbefläche GE 1 und den beiden südlichen Gewerbeflächen GE 2 und GE 3 geplant. Diese öffentliche Zufahrt erschließt die Stellplatzflächen des GE 1, sowie das südlich gelegene Gewerbegebiet, außerdem werden die Fläche für Regenrückhalt und die Ausgleichsfläche A dadurch angebunden.

Zusätzliche Zufahrten von der Kreisstraße sind unzulässig. Linksabbiegespuren sind nach Vorbesprechungen mit der örtlichen Straßenbaubehörde vorerst nicht vorgesehen.

Die Sichtdreiecke sind großzügig ausgelegt und die Einfahrtsbereiche übersichtlich zu gestalten, da auf der FRG 11 in beiden Richtungen mit Geschwindigkeit bis zu 100km/h gefahren werden darf.

Die innere Erschließung der Gewerbeflächen ist Sache der Investoren.

7. TECHNISCHER UMWELTSCHUTZ

Für den Bebauungsplan wurde vom Büro GEO.VER.S.UM die schalltechnische Untersuchung vom 13.09.2018 geändert mit Datum 11.01.2019, erstellt, um die Geräuschsituation hinsichtlich des Gewerbelärms zu ermitteln und zu beurteilen. Zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse waren die aus dem geplanten Gewerbegebiet zu erwartenden Geräuschimmissionen auf Grund der Geräuschvorbelastung so einzuschränken, dass in Summe die maßgeblichen Grenzwerte nicht relevant überschritten werden.



8. ENERGIE

Die energietechnische Versorgung mit Strom, Erdgas (vorerst nur Hochdruckgas) und Telekommunikation ist im Umfeld vorhanden, kann ausgebaut werden und ist somit seitens der regionalen Versorger gesichert.

9. WASSERWIRTSCHAFT

9.1. WASSERVERSORGUNG

Die Wasserversorgung erfolgt durch die die Stadt Grafenau und ist somit gesichert.

9.2. ABWASSERENTSORGUNG

Das Schmutzwasser kann in den vorhandenen Mischwasserkanal, der entlang der Kreisstraße verläuft, eingeleitet werden. Das bestehende Kanalnetz ist ausreichend dimensioniert und die Kläranlag Furth ist entsprechend aufnahmefähig.

9.3. OBERFLÄCHENWASSER

Das Oberflächenwasser wird im Trennsystem über einen Regenwasserkanal abgeleitet und dem geplanten Regenrückhaltebecken im Südwesten oberhalb des Haselbaches zugeführt. Der Überlauf erfolgt in den angrenzenden Haselbach. Ein entsprechendes wasserrechtliches Verfahren, das die Regenrückhaltung, bzw. die Regenwasserableitung des Gewerbegebietes Stockwiesen regelt, wird im Laufe des Bauleitverfahrens eingeleitet. Voraussichtlich entsteht ein Becken mit ca. 400m³ Rückhaltevermögen.

Zur Regenwasserrückhaltung auf den Bauflächen werden Regenrückhaltevorrichtungen und teilversiegelte Flächen für Stellplätze und Wege festgesetzt.

9.4. GRUNDWASSER

Nach §15 Abs. 2 Ziffer 6 / Entwässerungssatzung darf Grundwasser nicht in das Trennsystem eingeleitet werden.

10. MÜLLENTSORGUNG

Die Entsorgung des gewerblichen Mülls erfolgt über den Zweckverband Abfallwirtschaft (ZAW) Donau-Wald und kann als gesichert betrachtet werden.

11. DENKMALSCHUTZ/BODENDENKMÄLER

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich im Plangebiet relevante Bodendenkmäler befinden. Deshalb wird hier darauf hingewiesen, dass bei zu Tage tretenden baulichen Anlagen, Keramik-, Metall oder Knochenfunden die bauausführenden Firmen umgehend die archäologische Außenstelle in Landshut oder die Untere Denkmalschutzbehörde im Landratsamt FRG zu verständigen haben.

12. NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG

12.1. RECHTSGRUNDLAGEN

§ 15 Abs. 1 und Abs. 2 BNatSchG sieht für die Bauleitplanung die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vor, wenn auf Grund dieser Verfahren nachfolgend Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Die Anwendung der Regelung beurteilt sich nach den Vorschriften des BauGB. Nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB ist die Eingriffsregelung mit ihren Elementen Vermeidung und Ausgleich im Bauleitplanverfahren in der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigen.



12.2. VERFAHREN

Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Gewerbegebietes stellen Vermeidungsmaßnahmen dar, die zur Absenkung des Ausgleichsfaktors dienen.

Der Ausgleich für die überbaubaren Flächen kann demzufolge nicht hier erfolgen, sondern muss mit der Bereitstellung und Gestaltung außerhalb liegender Ausgleichsflächen gedeckt werden (vgl. auch Ziffer 2.3. der Grünordnerischen Festsetzungen).

Die Ausgleichsflächen A bis F werden künftig als Flächen zum Ausgleich von Eingriffen gesichert und finden Eingang in das Ökoflächenkataster des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz.

Im Zusammenhang mit der Erstellung des Grünordnungsplanes wird die Eingriffsregelung gemäß den Empfehlungen des "Leitfadens zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung in Bayern" (ergänzte Fassung 2003) wie folgt angewandt:

Eine vereinfachte Vorgehensweise scheidet aus, da die Fläche weder als reines Wohngebiet (nach § 3 BauNVO) noch als allgemeines Wohngebiet (nach § 4 BauNVO) geplant ist.

12.2.1. 1. SCHRITT

Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft im Eingriffsbereich (Karte I)

Das Eingriffsgebiet ist differenziert zu bewerten. Es besteht aus zwei unterschiedlich zu betrachtenden und zu berechnenden Teilbereichen, wobei die Flächen 1 und 1.1 dem Investor I zugeordnet sind und die Fläche 2 dem Investor II zugeordnet ist.

Es ergeben sich unterschiedliche Bewertungen und Ausgleichsfaktoren, die der Karte I und der folgenden Tabelle entnommen werden können.

Flächen- Bezeichnung in Karte I	Flächen- Größe	Bestand und Bestandsbewertung gemäß Anhang Teil A Listen 1 a-c:
Fläche 1 (GE 1)	27.286m ²	Ein Großteil der Fläche war bis 2015 Ackerfläche mit Randstreifen Straßenbegleitgrün (Grasbewuchs) zur Kreisstraße hin und hineinragender Fichtenbestand, Alter ca. 40 - 50 Jahre. Ackerfläche seit 3 Jahren brachliegend Kat. I(o) Hinweise: Nordosten: aufgeschotterte Fläche als Parkplatz mit nordwestlichem Gehölzstreifen, Alter ca. 20 - 25 Jahre – Gehölzstreifen und Schotterfläche bleiben erhalten. Öffentlicher Wiesenstreifen mit angrenzendem aufgeschottertem Versorgungsweg im Norden bleibt unberücksichtigt, da ohne Veränderung. Öffentlicher Wiesenstreifen entlang der Kreisstraße bleibt unberücksichtigt, da ohne Veränderung
Fläche 1.1 (GE 2)	4.882m ²	Artenreiches Grünland mit Vernässungstendenz in Teilbereichen Kat II(o)
Fläche 2 (GE 3)	9.425m ²	Intensiv genutztes Grünland zwei Bauminseln mit überwiegend Laubgehölzen, auch Obstbaum (Alter ca. 40 - 50 Jahre) Kat I(o)
öffentliche Fläche für Regenrückhalt	(1.715m ²) kein Eingriffs- gebiet	Artenreiches Grünland mit Vernässungstendenz in Teilbereichen Nördlicher kleinerer Bereich (ca. 50m ²) Auengehölze und Mädesüß-Hochstaudenflur Kat II(o) Hinweis:



		Diese Fläche bleibt bei der Berechnung des Ausgleichs außen vor, da die Stadt Grafenau die Ausgleichsmaßnahmen (Fällung und Entfernung der Fichten) auf Ausgleichsfläche B bereits 2015 durchführen hat lassen und hierfür bis dato keine Verzinsung angesetzt wurde. Ebenso verhält es sich mit der Ausgleichsfläche D. Hier wurden die Maßnahmen bereits 2016 durchgeführt, ebenfalls ohne Verzinsung.
Summe Eingriffsgebiet	41.593m ²	

Der auszugleichende Bereich fällt größtenteils in **Kategorie I(o)**, d.h. es handelt sich um ein Gebiet mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Der südwestliche Teil ist der **Kategorie II(o)** - Gebiet mit mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild - zuzuordnen.

12.2.2. 2. SCHRITT

Einstufung der geplanten Nutzung und Vermeidungsmaßnahmen

Das geplante Gewerbegebiet sieht eine Grundflächenzahl von 0,8 vor. Aufgrund der Eingriffsschwere erfolgt die Zuordnung der Fläche zum **Typ A** (Gebiete mit hohem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad).

Ausnahmen bilden die öffentlichen Flächen im Norden und Osten, sowie der Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens.

Die öffentlichen Flächen im Norden und Osten bleiben unverändert und deswegen ohne Ausgleichsbedarf.

Die Fläche für das Regenrückhaltebecken wird außer der kleinflächigen aufgeschotterten Pflegefahrt nicht versiegelt. Diese Fläche wird lediglich temporär verändert (modelliert) und als Magerwiese wieder extensiv bewirtschaftet. Die zu rodenden Gehölze werden ersetzt durch Baumpflanzungen. Eine Hochstaudenflur kann sich zum Bach hin wieder durch Sukzession ansiedeln, sodass diese Fläche bei der Berechnung des naturschutzrechtlichen Ausgleiches außen vor bleiben kann.

Der Eingriffs-Verursacher ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen und somit die Funktionalität des Naturhaushaltes wiederherzustellen und ein landschaftsgerechtes Landschaftsbild neu zu gestalten. Die Planung im Rahmen des Grünordnungsplans sieht folgende Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen vor (vgl. Liste 2):

Maßnahmen, die der Vermeidung von Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft dienen, einschl. grünordnerischer Maßnahmen zur Eingrünung und Durchgrünung:

Standortwahl

- Planung der Bebauung auf einem Gebiet mit größtenteils geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Schutzgut Arten- und Lebensräume

- Verbot tiergruppenschädigender Anlagen oder Bauteile (Sockelmauern bei Zäunen)
- Vernetzung von Grünstrukturen durch Gehölzpflanzungen

Schutzgut Wasser

- Regenwasserrückhaltung unter- und oberirdisch
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge für Wege und Stellplätze

Schutzgut Boden

- Schutz vor Erosion durch entsprechende Eingrünung

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

- Einbau strukturbildender Großbäume und Hecken
- Ortsrandeingrünung



Die festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen haben Einfluss auf die Festlegung der Höhe des Kompensationsfaktors (siehe Schritt 3).

12.2.3. 3. SCHRITT

Einstufung der geplanten Nutzung und Ausgleichsflächenberechnung (Karte II)

Aufgrund der Ausgangsbedeutung der Schutzgüter des Gewerbegebietes und der Einstufung der geplanten Bebauung und Nutzung in Typ A ergibt sich durch Überlagerung folgende Flächenaufteilung für die Beeinträchtigungsintensität der beiden Investoren:

Investor I:

Fläche 1: 27.286m² Fläche entsprechen einer Beeinträchtigungsintensität des Feldes **A I**

Fläche 1.1: 4.882m² Fläche entsprechen einer Beeinträchtigungsintensität des Feldes **A II**

Investor II:

Fläche 2: 9.425m² Fläche entsprechen einer Beeinträchtigungsintensität des Feldes **A I**

Auf der Grundlage dieser Flächen ist der Ausgleichsbedarf getrennt nach Investoren zu ermitteln.

Investor I:

Aufgrund der Qualität und Quantität der geplanten Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Schritt 2) wird für die **Fläche 1** aus der Faktorenspanne des Feldes A I (0,3 - 0,6) ein niedriger **Faktor von 0,30** gewählt.

Bei der **Fläche 1.1** wird aus der Faktorenspanne des Feldes A II (0,8 - 1,0) der mittlere **Faktor von 0,9** gewählt.

Für den Investor I ergibt sich demzufolge ein **Ausgleichsbedarf** von
(27.286m² x 0,30) + (4.882m² x 0,9) = **12.580m²**

Investor II:

Für **Fläche 2** wird aus der Faktorenspanne des Feldes A I (0,3 - 0,6) auf Grund der intensiven Grünlandbewirtschaftung und der beiden Bauminseln ein niedriger **Faktor von 0,35** angesetzt.

Es ergibt sich demzufolge ein **Ausgleichsbedarf** von
9.425m² x 0,35 = **3.299m²**.

12.2.4. 4. SCHRITT

Auswahl geeigneter Ausgleichflächen und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen als Grundlage für die Abwägung (vgl. Karten III - IV)

Die Auswahl geeigneter Maßnahmen zum Ausgleich orientiert sich an den vorhandenen gesamträumlichen Entwicklungskonzepten für Natur und Landschaft, insbesondere an den Aussagen und Inhalten des Flächennutzungsplans. Die örtlichen Ziele des Naturschutzes für das durch die Planung betroffene Gebiet lauten u. a.:

- Einbringung von Grünstrukturen, Ein- und Durchgrünung von Baugebieten mit ortsgestaltender, gliedernder, abschirmender Bedeutung
- Erhalt, Pflege und Entwicklung landschaftstypischer Strukturen und lokaler Eigenheiten (Biotopverbund)
- Ausgleich von Qualitätsverlusten an Natur- und Landschaftsbild durch Extensivierungsmaßnahmen
- Erhalt und Entwicklung von Vernetzungsfunktionen für Tiere und Pflanzen

Für das Plangebiet sind entsprechend folgende Maßnahmen zum Ausgleich der erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen geeignet:

12.2.4.1. Ausgleich angrenzend an das geplante Gewerbegebiet (Karte III)

Ein Teil des Ausgleichs für Investor I kann auf zwei Ausgleichsflächen erfolgen, die im Westen an das Gewerbegebiet angrenzen.

Die Ausgleichsfläche A ist im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Grafenau als landschaftstypische Freifläche bzw. Bachtal/Talaaue, die von Bebauung und Aufforstung freizuhalten ist, dargestellt. Seit 2015 ist diese Fläche Naturschutzvertragsfläche und wird als Extensivwiese entwickelt. Bis zum Satzungsbeschluss ist sie aus dem Förderprogramm zu nehmen.



Die Ausgleichsfläche B ist als Fläche für die Forstwirtschaft dargestellt. Es handelte sich ursprünglich zum Großteil um ca. 40 - 50-jährigen reinen Fichtenbestand, der bereits 2015 gefällt wurde.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird um diese beschriebenen Flächen erweitert. Beide Flächen können aufgewertet werden. Die Anerkennungsfaktoren wurden mit der Naturschutzbehörde abgesprochen.

Als Ausgleich sind folgende Maßnahmen mit entsprechendem Anerkennungsfaktor vorgesehen:

Flächen- Bezeichnung	Flächen - Größe	Anerkennungs- faktor	Zielzustand und Ausgleichsmaßnahmen gemäß Liste 3a: kurzfristig herstellbare Biotop- und Nutzungstypen (voraussichtlich 10 Jahre Entwicklungsdauer)
<p><u>Ausgleichsfläche A</u> – öffentliche Grünfläche, (FINr. 1195/1 - Teilfläche -, Gemarkung Haus i. Wald)</p>	<p>1.659m²</p>	<p>0,5 (geringes Aufwertungs- potential)</p>	<p><u>Zielstruktur:</u> Artenreiche, bachbegleitende, wechselfeuchte Magerwiese mit Hochstaudenfluranteilen als Rückzugsgebiet für Tiere und Pflanzen und Strukturanreicherung mit Großbäumen.</p> <p><u>Maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Extensive Wiesennutzung mit 2-malige Mahd/Jahr in den ersten 3-4 Jahren ab 15.06. und ab 01.09., die weiteren Jahre 1x mähen/Jahr ab 01.09. mit Entfernung und ordnungsgemäßer Wiederverwertung das Mähgutes; Alternativ zur extensiven Wiesenpflege ist auch Schafbeweidung möglich. - Der nordwestliche Streifen zum Haselbach hin auf einer Breite von ca. 4-5m: Mahd nur 1x im Jahr ab 01.09., hier Entwicklung einer bachbegleitenden Hochstaudenflur als Rückzugsgebiet für Tiere und Pflanzen. - Verzicht auf Düngung, chemischen Pflanzenschutz und Umbruch aus Gründen des Arten- und Gesellschaftsschutzes. - Pflanzung, Pflege und dauerhafte Erhaltung von zwei Bäumen I. oder II. Ordnung - vorzugsweise Obstbäume - aus der Pflanzliste an der Grenze zur Gewerbefläche - Dauerhafte Markierung der Grenzen der Ausgleichsfläche mit Hartholzpfehlen, Höhe mindestens 1,5m ab Geländeoberkante.
<p><u>Ausgleichsfläche B</u> – private Grünfläche – in 2016 Fichtenfällung Stand Sommer 2018: Pioniergehölzaufwuchs bis ca. 2m Höhe in Hochstaudenflur (Höhe ca. 07-1,0m), aktueller Stand November 2018: Aufwuchs gefräst, bzw. entfernt, Wurzelstöcke oberflächlich gefräst, Fläche eingeebnet, z.T. mit Oberboden angeschüttet, auch entlang Bachufer, bachbegleitende Gehölze z.T. entfernt. 1200/7, Gemarkung Haus i. Wald</p>	<p>2.593m²</p>	<p>0,4</p>	<p><u>Zielstruktur:</u> Renaturierter Haselbach mit Schutzstreifen (Gebiet hoher Bedeutung für Naturhaushalt) und Blumenwiese auf angrenzender Böschung (Gebiet mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild)</p> <p><u>Maßnahmen Bach (Flächenbreite ab Bachufer ca. 6m):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vollständige Entfernung des gefrästen, bzw. aufgebrachten Oberbodens in einer Breite von ca. 6m ab Bachufer - Entfernung des Steinsatzes im Bach und Ablagerung des Steinmaterials in Haufen entlang des Baches - Nach vorheriger Abstimmung mit der Fachberatung für Fischerei und dem Wasserwirtschaftsamt ist die Fließgewässerstrecke auf einer Strecke von 95m (Höhenunterschied 5 m (472,5m - 477,5m ü.NN) mit Bachschlaufen zu verlängern und zu verbreitern, um ein Umlagern des Fließgewässers als auch ein Ablagern von Sedimenten zu ermöglichen. Die neuen Bachschlaufen sind mit Totholz bzw. naturnah zu sichern (:Uferbepflanzung). Die neue Fließgewässerstrecke ist strukturreich



			<p>auszugestalten (:Totholz, Störsteine, sohlstützende Maßnahmen). Das ursprüngliche Sohlsubstrat ist für die neue Sohle einzubauen. Die Umsetzung erfolgt außerhalb der Laichzeit vom Juni bis September (Laichzeit der Bachforelle Oktober bis Februar, der Mühlkoppe: Februar bis Mai).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biberaktivität wird toleriert. Fläche ohne Pflege – Sukzession wird zugelassen - Verzicht auf Düngung, Umbruch und Freizeitnutzung aus Gründen des Arten- und Gesellschaftsschutzes - Vermessung und dauerhafte Markierung der Grenzen der Ausgleichsfläche mit Hartholzpfehlen, Höhe mindestens 2,0m ab Geländeoberkante <p><u>Maßnahmen Blumenwiese auf Böschung (Restfläche)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entfernung des ggf. auf die gefräste Fläche aufgetragenen Oberbodens bis auf eine verbleibende höchstens 20 cm dicke Vegetationsschicht (= ehemaliger magerer Waldboden) - Ansaat der Böschung mit autochthonem Saatgut aus dem Produktionsraum 5, Herkunftsgebiet 19 Bayerischer und Oberpfälzer Wald zur Vermeidung von Abschwemmungen, Saatgut B 811 Biotopflächen, RSM 8.1, Variante 1 – artenreiches Extensivgrünland – Grundmischung, ca. 5g/m² mit zusätzlicher Schnellbegrünungskomponente - Pflege der Wiese: 2-malige Mahd pro Vegetationsperiode (1. Mahd ab 30.06.; 2. Mahd ab 30.09.), einschließlich Mähguträumung und landwirtschaftliche Mähgutnutzung als Futtermittel, Mahd mit Balkenmäher - Verzicht auf Düngung, chemischen Pflanzenschutz, Umbruch und Freizeitnutzung aus Gründen des Arten- und Gesellschaftsschutzes - Vermessung und dauerhafte Markierung der Grenzen der Ausgleichsfläche mit Hartholzpfehlen, Höhe mindestens 2,0m ab Geländeoberkante - Bestandshöhen an der östlichen Böschungsoberkante sind gemäß planerischen Festsetzungen einzuhalten, bzw. wiederherzustellen (: ggf. Entfernung erfolgter Schüttungen im Bereich der Ausgleichsfläche). <p>Materialabschwemmungen in den Haselbach sind zwingend zu vermeiden. Die Maßnahmen sind 2019 auszuführen. Alle Maßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, des Wasserwirtschaftsamtes und der Fachberatung für Fischerei an der Regierung von Niederbayern rechtzeitig vor Beginn der Maßnahmen, während der Durchführung der Maßnahmen und bei Abschluss der Arbeiten (zur Abnahme)</p>
Summe	4.252m²		

Die beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen decken somit $(1.659\text{m}^2 \times 0,5) + (2.593\text{m}^2 \times 0,4) = 1.867\text{m}^2$ des Ausgleichbedarfs, sodass sich ein Restdefizit von $15.879\text{m}^2 - 1.867\text{m}^2 = 14.012\text{m}^2$ ergibt, der auf weiteren externen Ausgleichsflächen gedeckt werden muss.

12.2.4.2. Ausgleich am Haselbach - Ausgleichsfläche C (Karte IV)

Ein weiterer Teil des externen Ausgleichs erfolgt auf zwei gegenüberliegenden Flurstücken am Haselbach mit den Flurnummern 958, Gemarkung Nendlnach und 1206, Gemarkung Haus i. Wald. Beide befinden sich im Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“



Bei der erstgenannten Fläche handelt es sich um intensiv genutztes Grünland mit Zuordnung zur Kategorie I, oberer Wert - Gebiet mit geringer Bedeutung für Natur und Landschaft mit hohem Aufwertungspotential.

Auf der zweitgenannten Fläche befindet sich flächig Mädesüß-Hochstaudenflur, eine Teilfläche ist Bestandteil der amtlichen Biotopkartierung. Die Fläche ist der Kategorie II, oberer Wert zuzuordnen und hat nur eingeschränktes Aufwertungspotential.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird um diese aufwertbaren Flächen, die die Ausgleichsfläche C bilden, erweitert.

Als Ausgleich sind folgende Maßnahmen und Anerkennungsfaktoren vorgesehen:

Flächen- Bezeichnung	Flächen - Größe	Anerkennungs- faktor	Zielzustand und Ausgleichsmaßnahmen gemäß Liste 3a: kurzfristig herstellbare Biotop- und Nutzungstypen (voraussichtlich 10 Jahre Entwicklungsdauer)
<u>Ausgleichsfläche C</u> - erster Teilbereich, öffentliche Grünfläche, (FINr. 958 - Gemarkung Nendlnach)	486m ²	1,5	<u>Zielstruktur:</u> entsteinter, neugestalteter, mäandrierender Bachlauf und Uferbepflanzung in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt <u>Maßnahmen:</u> - Verlagerung und teilweise Verbreiterung des Bachbettes - Entsteinung der Uferbefestigung - außerhalb des Bachlaufes Egalisierung des Geländes und Ansaat der Fläche mit Magerrasensaatgut aus dem Produktionsraum 5 (SO), Herkunftsregion 19. Pflege Magerwiese: 1x mähen/Jahr ab 01.09. mit Abtransport und ordnungsgemäßer Wiederverwertung des Mähgutes - Verzicht auf Düngung, chemischen Pflanzenschutz und Umbruch aus Gründen des Arten- und Gesellschaftsschutzes. - Pflanzung, Pflege und dauerhafte Erhaltung von Gehölzen nach Angabe des Wasserwirtschaftsamtes - Dauerhafte Markierung der Grenzen der Ausgleichsfläche mit Hartholzpfählen, Höhe mindestens 1,5m ab Geländeoberkante.
<u>Ausgleichsfläche C</u> - zweiter Teilbereich, öffentliche Grünfläche (FINr. 1206 Gemarkung Haus i. Wald)	2.100m ²	0,5	<u>Zielstruktur:</u> Erhaltung der Mädesüß-Hochstaudenflur <u>Maßnahmen:</u> - Jährliche Mahd einer Teilfläche (80% der Gesamtfläche) direkt entlang des Bachlaufes ab 15.08., wiederkehrend mit einem Doppelmessermähwerk und Abtransport, sowie ordnungsgemäßer Wiederverwertung des Mähgutes; zu mähende Teilfläche jährlich wechselnd. - Verzicht auf Düngung, chemischen Pflanzenschutz und Umbruch aus Gründen des Arten- und Gesellschaftsschutzes - Dauerhafte Markierung der Grenzen der Ausgleichsfläche mit Hartholzpfählen, Höhe mindestens 1,5m ab Geländeoberkante
Summe	2.586m²		

Die beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen decken somit $(486\text{m}^2 \times 1,5) + (2.100 \times 0,5) = 1.779\text{m}^2$ des Ausgleichbedarfs, sodass sich ein Restdefizit von $14.012\text{m}^2 - 1.779\text{m}^2 = 12.233\text{m}^2$ ergibt, der auf weiteren externen Ausgleichsflächen gedeckt werden muss.



12.2.4.3. Externer Ausgleich am Haselbach und in der Nähe des Haselbaches Ausgleichsfläche D (Karte IV)

Ein weiterer Teil des externen Ausgleichs erfolgt auf Teilflächen zweier Flurstücke bachabwärts am und in der Nähe des Haselbaches mit den Flurnummern 1026 und 1028, beide Gemarkung Haus i. Wald. Die Flächen befinden sich im Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“

Die erstgenannte Fläche liegt direkt am Haselbach, ist amtlich biotopkartiert und mit Fichtenmonokultur (Alter ca. 40 - 50 Jahre) bestanden. Die Zuordnung erfolgt zur Kategorie I, oberer Wert - Gebiet mit geringer Bedeutung für Natur und Landschaft mit geringem Aufwertungspotential.

Die zweitgenannte Fläche befindet sich in durchschnittlich 20m Abstand zum Haselbach und ist ebenfalls mit Fichten (Alter 40-50 Jahre) bestanden. Sie ist ebenfalls der Kategorie I, oberer Wert zuzuordnen und hat nur eingeschränktes Aufwertungspotential.

Hinweis: Die Fläche zwischen Ausgleichsfläche und Haselbach ist bereits durch ein Verfahren des Amtes für Ländliche Entwicklung aufgewertet worden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird um diese beiden aufwertbaren Flächen, die die Ausgleichsfläche D bilden erweitert.

Als Ausgleich sind folgende Maßnahmen und Anerkennungsfaktoren vorgesehen:

Flächen- Bezeichnung	Flächen - Größe	Anerkennungs- faktor	Zielzustand und Ausgleichsmaßnahmen gemäß Liste 3a: Kurzfristig herstellbare Biotop- und Nutzungstypen (voraussichtlich 25 Jahre Entwicklungsdauer)
<u>Ausgleichs- fläche D</u> - erster Teilbereich D1, öffentliche Waldfläche (FINr. 1026, Gemarkung Haus i. Wald)	7.415m ²	1,0	<u>Zielstruktur:</u> Bestandsumbau zu Laubwald in der Aue <u>Maßnahmen:</u> - Fällen und Entfernen des Fichtenbestandes, vorzugsweise im Herbst/Winter um Borkenkäferbefall nicht zu fördern - Bei den Fällarbeiten einzelne vorhandene Entwässerungsgräben mit Astmaterial verfüllen - Wasserstellen schaffen. Astgut unter 7cm Durchmesser kann vor Ort verbleiben. - Zum Haselbach hin den Saum buchtig ausformen - Erkennbare Rückegassen frei lassen - Pflanzung Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), 2-jährig, Höhe 80-100cm in unregelmäßigen Pflanzverband (2m x 1,5m, 2m x 2m, 2m x 3m/St) in größeren Gruppen - Pflanzung Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i>), autochthon (Produktionsraum Südostdeutsches Bergland, ostbayerisches Hügel- und Bergland), Höhe ca. 100cm in Kleingruppen von 5-10 Gehölzen im Verband 2m x 2m zwischen die Erlen pflanzen - Pflege: Aufkommendes Springkraut ist jährlich 1x im Juni auszutreten. - Dauerhafte Markierung der Grenzen der Ausgleichsfläche mit Hartholzpfählen, Höhe mindestens 1,5m ab Geländeoberkante. Die Maßnahmen wurden mit den Bayerischen Staatsforsten abgestimmt und bereits 2016 ausgeführt.
<u>Ausgleichs- fläche D</u> - zweiter Teilbereich D2, öffentliche Waldfläche, FINr. 1028, Gemarkung Haus i. Wald)	3.069m ²	1,0	<u>Zielstruktur:</u> Bestandsumbau zu Laubwald in der Aue <u>Maßnahmen:</u> - Fällen und Entfernen des Fichtenbestandes, vorzugsweise im Herbst/Winter um Borkenkäferbefall nicht zu fördern - Bei den Fällarbeiten einzelne vorhandene Entwässerungsgräben mit Astmaterial verfüllen - Wasserstellen schaffen. Astgut unter 7cm Durchmesser kann vor Ort verbleiben.



			<ul style="list-style-type: none"> - Zum Haselbach hin den Saum buchtig ausformen - Erkennbare Rückegassen frei lassen - Pflanzung Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), 2-jährig, Höhe 80-100cm in unregelmäßigen Pflanzverband (2m x 1,5m, 2m x 2m, 2m x 3m/St) in größeren Gruppen - Pflanzung Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i>), autochthon (Produktionsraum Südostdeutsches Bergland, ostbayerisches Hügel- und Bergland), Höhe ca. 100cm in Kleingruppen von 5-10 Gehölzen im Verband 2m x 2m zwischen die Erlen pflanzen - Pflege: Aufkommendes Springkraut ist jährlich 1x im Juni auszutreten. - Dauerhafte Markierung der Grenzen der Ausgleichsfläche mit Hartholzpfählen, Höhe mindestens 1,5m ab Geländeoberkante. <p>Die Maßnahmen wurden mit den Bayerischen Staatsforsten abgestimmt und bereits 2016 ausgeführt.</p>
Summe	10.484m²		

Die beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen decken somit $(7.415\text{m}^2 + 3.069\text{m}^2) \times 1,0 = 10.484\text{m}^2$ des Ausgleichbedarfs. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird um diese Fläche erweitert. Dem Investor I wird der Restbedarf an Ausgleichsflächen von 8.934m^2 zugeordnet. Dem Investor II wird der Restbestand dieser Ausgleichsfläche von $10.484\text{m}^2 - 8.934\text{m}^2 = 1.550\text{m}^2$ zugeordnet. Es ergibt sich für den Investor II ein Restdefizit an Ausgleichsflächen von $3.299\text{m}^2 - 1.550\text{m}^2 = 1.749\text{m}^2$, das auf einer weiteren Ausgleichsfläche gedeckt werden muss.

12.2.4.4. Externer Ausgleich am Haselbach - Ausgleichsfläche E (Karte IV)

Ein weiterer Ausgleich erfolgt auf dem Grundstück mit der FINr. 1017/2 der Gemarkung Haus im Wald. Mit Duldung der Biberaktivität wird hier ein **Anerkennungsfaktor von 0,5** festgelegt.

Die jeweiligen Bestands- und Zielzustände, sowie die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Flächen- Bezeichnung/ Bestands- beschreibung	Flächen - Größe	Anerkennungs- faktor	Zielzustand und Ausgleichsmaßnahmen gemäß Liste 3a: Kurzfristig herstellbare Biotop- und Nutzungstypen (voraussichtlich 10 Jahre Entwicklungsdauer)
Ausgleichsfläche E - öffentliche Grünfläche, Altgrasbrache mit ehemaligem Fichtenbestand, der mit Einzelbäumen noch vorhanden ist. Bibervorkommen ist vorhanden, Bach- Anstau auf beiden Bachseiten möglich (FINr. 1017/2, Gemarkung Haus im Wald)	2.816m ²	0,5	<p><u>Zielstruktur:</u> Schaffung von ungestörtem Lebensraum für bedrohte Tierarten, z.B. Biber</p> <p><u>Maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Die einzelnen Maßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde und den Bayerischen Staatsforsten während des Bauleitverfahrens noch abzustimmen. - Dauerhafte Markierung der Grenzen der Ausgleichsfläche mit Hartholzpfählen, Höhe mindestens 2,0m ab Geländeoberkante
Summe	2.816m²		

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird um die Ausgleichsfläche E erweitert.



Die beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen decken somit $2.816\text{m}^2 \times 0,5 = 1.408\text{m}^2$ des Ausgleichbedarfs des Investors II, sodass sich ein Restdefizit von $1.749\text{m}^2 - 1.408\text{m}^2 = 341\text{m}^2$ ergibt, der auf weiteren externen Ausgleichsflächen gedeckt werden muss.

12.2.4.5. Externer Ausgleich nördlich des Ortsteils Einberg - Fläche F (Karte IV)

Ein weiterer Ausgleich für den Investor II erfolgt auf Teilstücken der FINr. 1606, Gemarkung Rosenau, nördlich des Ortsteiles Einberg. Für diese Flächen wurde bereits im Jahr 2016 mit der Unteren Naturschutzbehörde der **Anerkennungsfaktor 1,0** vereinbart.

Die jeweiligen Bestands- und Zielzustände, sowie die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Flächen- Bezeichnung/ Bestands- beschreibung	Flächen - Größe	Anerkennungs- faktor	Zielzustand und Ausgleichsmaßnahmen gemäß Liste 3a: Kurzfristig herstellbare Biotop- und Nutzungstypen (voraussichtlich 10 Jahre Entwicklungsdauer)
<u>Ausgleichsfläche F</u> - öffentliche Grünfläche, nach dem Arten- und Biotopschutz- programm ein überregional bedeutsamer Feuchtebiotop- Komplex mit Fichtenbestand (Teilfläche der FINr. 1606, Gemarkung Rosenau)	341m ²	1,0	<u>Zielstruktur:</u> Standortgerechter Waldbestand mit Erle und Weide <u>Maßnahmen:</u> - Waldumbau mit Fällung und Entfernung von Fichten, sowie Pflanzung von Erlen und Weiden Konkrete Maßnahmen sind mit der unteren Naturschutzbehörde, bzw. mit den Bayerischen Staatsforsten rechtzeitig vor Maßnahmenbeginn abzustimmen. - dauerhafte Markierung der Grenzen der Ausgleichsfläche mit Hartholzpfählen, Höhe mindestens 2,0m ab Geländeoberkante
Summe	341m²		

Das Restdefizit an Ausgleichsfläche für den Investor II von 341m² kann auf diesen Teilflächen gedeckt werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird um diese Teilflächen erweitert.

Als Ausgleich für weitere Bauvorhaben verbleibt auf diesem Flurstück mit der Gesamtgröße von 3.772m² eine Fläche von 3.431m², die zu 100% als Ausgleichsfläche anerkannt wird.

Mit der Durchführung der festgesetzten Maßnahmen auf den sieben Ausgleichsflächen kann der notwendige Ausgleich erfolgen.

Die Stadt Grafenau übermittelt die erforderlichen Angaben über die Ausgleichsflächen und die entsprechenden Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen dem Bayerischen Landesamt für Umweltschutz zum Eintrag in das Ökoflächenkataster.

12.3. KOSTENERSTATTUNG FÜR DEN AUSGLEICH

Die festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen auf den Gewerbeflächen und die Ausgleichsmaßnahmen auf der privaten Ausgleichsfläche B sind von den jeweiligen Investoren durchzuführen.

Die Ausgleichsmaßnahmen auf Ausgleichsfläche A und auf den dem Gewerbegebiet an anderer Stelle zugeordneten Ausgleichsflächen C bis F übernimmt die Stadt Grafenau anstelle, sowie auf Kosten der Investoren. Damit kann eine von der Stadt refinanzierbare Sammelausgleichsmaßnahme durchgeführt werden.

Die Refinanzierung geschieht durch die Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen. Zur Regelung der Kostenerstattung für die Bereitstellung von Ausgleichsflächen sowie den Aufwand für die Planung und



Herstellung der Ausgleichsmaßnahmen hat die Stadt Grafenau eine Satzung erlassen, die Aussagen enthält über

- die Grundsätze für die Ausgestaltung von Maßnahmen zum Ausgleich entsprechend den Festsetzungen eines Bebauungsplans
- den Umfang der Kostenerstattung
- die Art der Kostenermittlung und die Höhe des Einheitssatzes
- die Verteilung der Kosten
- die Voraussetzungen für die Anforderung von Vorauszahlungen
- die Fälligkeit des Kostenerstattungsbetrags.

13. UMWELTBERICHT

Für Bauleitplanverfahren, die ab dem 20.07.2004 eingeleitet werden, finden die vor dem Inkrafttreten des Europarechtsanpassungsgesetzes Bau-EAG vom 24.06.2004 (BGBl I, S. 1359) geltenden Vorschriften Anwendung. Demnach ist prinzipiell für jeden Bebauungsplan eine Umweltprüfung durchzuführen und ein entsprechender Umweltbericht zu erstellen.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird "für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden."... "Die Kommune legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist."

13.1. EINLEITUNG

13.1.1. KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND WICHTIGER ZIELE DES BAULEITPLANES

Die Stadt Grafenau schafft mit dem vorliegenden Bauleitverfahren die städtebaulichen Voraussetzungen zur Ansiedlung eines Gewerbetreibenden, dessen bestehender Standort im Stadtgebiet der Stadt Grafenau für notwendige Expansionen zu klein geworden ist. Darüber hinaus wird einem der Kreisstraße gegenüberliegenden Gewerbebetrieb die Möglichkeit zur Erweiterung gegeben.

Die versorgungs- und entsorgungstechnische Ausrüstung ist im Umfeld vorhanden und ausbaufähig. Das zur Verfügung stehende Areal von ca. 5,3ha ergibt eine gewerblich nutzbare Fläche von ca. 4,0ha.

Für die Stadt Grafenau gilt es die Attraktivität des Standortes Grafenau zu sichern und die wirtschaftliche Infrastruktur weiter zu verbessern. Es stehen keine bebaubaren Gewerbeflächen im Stadtgebiet mehr zur Verfügung. Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes können wieder attraktive Neuansiedlungen, bzw. Betriebserweiterungen mit günstiger Lage und Verkehrsanbindung, wie hier an die Kreisstraße FRG 11 ermöglicht werden.

Dem Gewerbegebiet sind sieben Ausgleichsflächen, verteilt auf zwei Investoren, zugeordnet. Zwei davon befinden sich im Anschluss an die Gewerbeflächen, drei am Haselbach, eine Fläche etwas vom Haselbach abgerückt und eine Fläche liegt nördlich der Ortschaft Einberg.

Die direkt an das Gewerbegebiet angrenzende Ausgleichsfläche B ist inzwischen Privateigentum des Investor I

Die restlichen Flächen verbleiben im Eigentum der Stadt Grafenau. Diese darauf auszuführenden Ausgleichsmaßnahmen können als Sammelmaßnahme durchgeführt und auf die Gewerbeflächen, getrennt nach Investoren, umgelegt werden.



3.1.2. DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE UMWELTRELEVANTEN ZIELE UND ART IHRER BERÜCKSICHTIGUNG

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen wie dem Baugesetzbuch, der Wassergesetzgebung, der Emissionsschutzgesetze und dem Bundes-Bodenschutzgesetz werden die Vorgaben aus dem Flächennutzungsplan, bzw. dem Landschaftsplan berücksichtigt.

Der Flächennutzungsplan wird zeitgleich mit der Aufstellung des Bebauungsplanes durch Deckblatt 38 geändert, sodass die Darstellungen der Flächennutzungsplanung der geplanten Entwicklung nicht entgegenstehen. Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Grafenau ist das Plangebiet zum Teil bereits als gewerbliche Fläche dargestellt. Für die Erweiterung von bereits im Stadtgebiet angesiedelten Betrieben wird die Planfläche erweitert. Einschränkende Aussagen aus der Regionalplanung liegen für diese Nutzungsänderung nicht vor.

Vorbesprechungen, Scoping

Im Vorfeld und im Zuge der Bebauungsplan-Aufstellung wurden mehrere Fachstellengespräche geführt.

Bezüglich der Abstimmung zum Heranrücken des Geltungsbereiches an die renaturierten Haselbach-Flächen und bezüglich der Bereitstellung von Ausgleichsflächen wurde bereits ab dem Jahr 2014 mehrfach Kontakt mit dem Amt für Ländliche Entwicklung in Landau an der Isar aufgenommen. Die Untere Naturschutzbehörde wurde im Hinblick auf die Ausgleichsmaßnahmen und die Anerkennung potentieller Ausgleichsflächen seit Frühjahr 2014 ebenfalls mehrfach von der Stadt Grafenau und der Landschaftsarchitektin kontaktiert.

Die Stadt Grafenau war intensiv auf der Suche nach geeigneten Ausgleichsflächen, vorrangig am Haselbach. Nahezu der gesamte Ausgleichsbedarf kann inzwischen über hierfür bereitgestellte Flächen am oder in der Nähe des Haselbaches gedeckt werden.

Bereits im Herbst 2014 fand eine Ortsbesichtigung des Bauamtes der Stadt Grafenau mit dem Vertreter der Unteren Naturschutzbehörde, der Vertreterin der Forstbehörde der Bayerischen Staatsforsten und der Landschaftsarchitektin bezüglich potentieller Ausgleichsflächen am Haselbach statt. Es wurden Ausgleichsmaßnahmen festgelegt, die auf der Ausgleichsfläche D bereits durchgeführt worden sind. Eine abschließende Besichtigung der Ausgleichsfläche D und der sich inzwischen in Privateigentum befindlichen Ausgleichsfläche B fand mit der Stadt Grafenau und dem Vertreter der Unteren Naturschutzbehörde am 07.06.2018 statt. Bei diesem Termin wurden festgelegt, dass die bereits eingesetzte Sukzession auf Ausgleichsfläche B zugelassen werden soll und zur Anerkennung als Ausgleichsfläche keine weiteren Maßnahmen durchzuführen sind.

Im Zuge der Baumaßnahmen auf der Gewerbefläche GE 1 im Herbst 2018 wurde die Ausgleichsfläche mit dem darauf befindlichen Bewuchs jedoch gefräst und eingeebnet. Oberboden wurde bis an den Bach verschoben. Bei einem gemeinsamen Gespräch des Investors mit der Stadt Grafenau, der Landschaftsarchitektin, der Unteren Naturschutzbehörde und der Bauaufsichtsbehörde im Landratsamt Freyung-Grafenau am 06.02.2019 einigte man sich darauf, dass das Ziel und die Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche B unter Beibehaltung des Anerkennungsfaktors geändert werden. Die geänderten Ziele und Maßnahmen wurden daraufhin in die Festsetzungen eingearbeitet

Das Ingenieurbüro Wolf, Grafenau fertigte die Bestandsvermessung und wurde im Sommer 2016 mit der Planung einer Erschließungsstraße und der Kanalleitungen beauftragt. Die Ergebnisse der Planung wurden vorerst in den Vorentwurf eingearbeitet. Diese Planung wurde jedoch nach aktueller Interessensbekundung eines Investors an den Gewerbeflächen GE 1 und GE 2 verworfen. Zur vorliegenden Planung wurde die Erschließung neu geplant und erfüllt somit die aktuellen Anforderungen zur Erschließung des Gesamtgebietes.

Die Fläche und das Fassungsvermögen des Regenrückhaltebeckens wurden mit dem Ingenieurbüro Wolf festgelegt.

Eine wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung des Regenwassers in den Haselbach steht noch aus. Bezüglich der Einmündung der geplanten Erschließungsstraßen in die Kreisstraße FRG 11 und der anbaufreien Zone fand Ende Februar 2016 ein entsprechender E-Mail-Verkehr der Stadt Grafenau mit dem Vertreter des Tiefbauamtes Freyung-Grafenau statt. Mehrere Besprechungen fanden bis Januar 2019 mit dem Staatlichen Bauamt Passau bezüglich der Einwendungen des Amtes zum Vorentwurf des Bebauungsplanes statt.

Bezüglich des Schallschutzes hat die Stadt Grafenau eine Geräuschkontingentierung in Auftrag gegeben, die in endgültiger Überarbeitung bereits vorliegt.



Die Anregungen und Ergebnisse aus diesen Gesprächen, bzw. den vorliegenden Unterlagen wurden bei der Planung berücksichtigt und in die Festsetzungen, sowie in die Begründung eingearbeitet.

13.2. BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN,

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mäßige und hohe Erheblichkeit.

Schutzgut Mensch - Lärm

Beschreibung und Auswirkungen zur Lärmbelastung:

Für den Bebauungsplan wurde vom Büro GEO.VER.S.UM die schalltechnische Untersuchung vom 13.09.2018 erstellt und am 11.01.2019 geändert, um die Geräuschsituation hinsichtlich des bestehenden und künftigen Gewerbelärms zu ermitteln und zu beurteilen. Zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse für die Wohnbebauungen von Haus im Wald östlich der Kreisstraße sowie jene von Haselbach im Norden waren die aus dem geplanten Gewerbegebiet zu erwartenden Geräuschimmissionen auf Grund der Geräuschvorbelastung des bestehenden Gewerbes und der erwarteten Geräuschbelastung durch das künftige Gemeinschaftsfeuerwehrhaus im Norden des bestehenden Gewerbebetriebes so einzuschränken, dass in Summe die maßgeblichen Grenzwerte nicht relevant überschritten werden.

Es wurde festgestellt, dass auf Grund der Vorbelastung eine Beschränkung der Emissionskontingente für das neue Gewerbegebiet erforderlich ist, um den Belangen des Schallschutzes in der Bauleitplanung ausreichend Rechnung zu tragen.

Bei der Reduzierung der Emissionskontingente waren zugleich die für ein auf Teilfläche GE1 geplantes Bauvorhaben benötigten Immissionskontingente zu berücksichtigen. Es wurde daher vereinbart, keine Planwerte unter der Relevanzgrenze der TA Lärm festzulegen.

Im Rahmen der Geräuschkontingentierung wurden für die drei Teilflächen Emissionskontingente und für die drei Sektoren Zusatzkontingente ermittelt, die sicherstellen, dass an den maßgeblichen Immissionsorten die festgelegten Planwerte nicht überschritten werden.

Die Kontingentierung führte insgesamt zu dem Ergebnis, dass auf den Teilflächen GE2 und GE3 eine gewerbliche Nutzung während der Nacht (22:00 – 6:00 Uhr) ausgeschlossen ist.

Für die einzelnen Teilflächen werden in die Satzung zum Bebauungsplan Festsetzungen zur Beschränkung der Emissionskontingente aufgenommen und die Zusatzkontingente für die Sektoren A, B und C benannt.

Für kurzzeitig auftretende Geräuschspitzen ist bei der Genehmigungsplanung von Vorhaben auf Teilfläche GE1 nachzuweisen, dass die geforderten Parameter der TA Lärm eingehalten werden.

In Genehmigungsverfahren ist prinzipiell mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens abzustimmen.

Ergebnis: Der Planungsgrundsatz des § 50 BImSchG, nach dem "bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen... auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete... so weit wie möglich vermieden werden...." wird im vorliegendem Fall nicht verletzt.

Es ist bau- und anlagebedingt mit üblichen hohen Lärm- und Staubbelastungen zu rechnen. Es sind mäßige betriebsbedingte Belastungen zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Beschreibung: Die Wasserversorgung erfolgt über die Stadt Grafenau und ist somit gesichert.

Die Schmutzwasserentsorgung ist über das vorhandene Mischkanalnetz zur Kläranlage Furth möglich.

Für das Gewerbegebiet selbst ist ein Trennsystem zur Ableitung von Abwässern geplant. Es ist vorgesehen, das Dachflächenwasser und das unverschmutzte Niederschlagswasser von den Rückhalteeinrichtungen im Gewerbegebiet über einen Regenwasserkanal dem geplanten Regenrückhaltebecken im Südwesten des Gewerbegebietes zuzuführen (Fassungsvermögen ca. 400m³) und den Überlauf in den Haselbach einzuleiten. Ein entsprechendes wasserrechtliches Verfahren wird im Laufe der Aufstellung des Bebauungsplanes eingeleitet.

Wasserdurchlässige Beläge für Kfz-Stellplätze und Wege, Regenrückhalte-Einrichtungen wie auch das Maß der zu versiegelnden Fläche sind Bestandteil des Bebauungsplanes und sind mit einem qualifizierten Freiflächengestaltungsplan nachzuweisen.



Bodenuntersuchungen wurden durchgeführt. Es liegt eine Geotechnische Untersuchung mit einem Geotechnischen Bericht des Büros Dr. Detlef Schilling, Fürstenzell vom 22.05.2018 vor. Im Bereich des GE 1 und GE 2 wurden acht Baggerschürfe bis 5m Tiefe durchgeführt. Der teils mächtige Hanglehm unter der 30-40cm dicken Ackerbodenschicht ist gering wasserdurchlässig. Um Abschwemmungen, v.a. auch während der Bauzeit zu vermeiden sind bei Bodenarbeiten geringe Geländeneigungen, Abtreppungen, ggf. Einbau von Drainvorrichtungen vorzusehen und es ist „Vor-Kopf“ zu arbeiten, Das Planum darf nicht befahren werden. Verkehrsflächen sind in Oberbau und Planum zu entwässern. Die Vorgaben für Baugruben sind zu beachten. Austretende Hang-, Schicht- und Drainagewasser werden vor Ort zurückgehalten, bzw. kontrolliert in das geplante Regenrückhaltebecken vor dem Haselbach abgeleitet.

Grundwasser wurde im Zuge der geotechnischen Untersuchung lediglich mit einer Schürfe an der Basis des Hanglehms, bei 475,1 mNN angetroffen. Schichtwasservorkommen aus sandigen Lagen im Hanglehm und Granitzersatz sind jahreszeitlich bedingt aktiv und können nicht ausgeschlossen werden. Ein für das Bauvorhaben relevantes zusammenhängendes Grundwasservorkommen ist jedoch nicht vorhanden. Zulauf von Schicht- und Hangwasser im Zuge der Bodenbewegungen ist möglich. Darüber hinaus gibt es keine fließenden oder stehenden Gewässer im Planungsgebiet.

Auswirkungen: Der Boden im Bereich von Gebäuden, Straßen-, Stellplatz- und Lagerflächen wird versiegelt. Die Festsetzungen erlauben eine Versiegelung der Gewerbeflächen bis ca. 80%. Kfz-Stellflächen werden wasserdurchlässig hergestellt. Auf Grund der Planung ist ein vermehrter und beschleunigter Oberflächenabfluss zu erwarten. Das Rückhaltevolumen des belebten Bodens wird deutlich vermindert. Entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden im Zuge der Eingriffsregelung festgesetzt.

Ergebnis: Im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Es ist kein Eindringen von Grundwasser in die Auskofferungen zu erwarten. Baubedingt kann Schichtwasser austreten. Sämtliche Schicht- und Oberflächenwasser werden, nach Rückhaltung auf den Gewerbeflächen in einem Regenwasserkanal gefasst und über das Gewerbegebiet in das geplante Regenwasserrückhaltebecken geleitet. Während der Bauzeit bei offenen Bodenflächen ist besonders darauf zu achten, dass kein Bodenmaterial in den Haselbach abgeschwemmt wird. Betriebsbedingt ist auf Grund der geplanten Regenwasserrückhaltung von einer geringen Umweltwirkung auszugehen.

Schutzgut Boden

Beschreibung: Die vorhandene Topographie ist bewegt. Im GE 1 sind erhebliche Bodenbewegungen, größtenteils Aufschüttungen geplant, dadurch vergrößert sich die nutzbare Gewerbefläche. Einem geplanten Bodenabtrag von ca. 20.000m³ steht ein Auftrag von ca. 4.000m³ gegenüber, sodass ca. 16.000m³ Unterboden angefahren werden.

Die Bodenbewegungen im GE 2 und im GE 3 sind noch nicht bezifferbar.

Bodenuntersuchungen wurden durchgeführt. Es liegt eine Geotechnische Untersuchung mit einem Geotechnischen Bericht des Büros Dr. Detlef Schilling, Fürstenzell vom 22.05.2018 vor. Im Bereich des GE 1 und GE 2 wurden acht Baggerschürfe bis 5m Tiefe durchgeführt. Das Bodenprofil besteht aus 30-40cm Oberbodenschicht mit Steinen auf 50-470cm Hanglehm, der nach DIN EN ISO 14688 als schwach bis stark sandiger Ton, bzw. Schluff anzusprechen ist. Darunter befindet sich lockerer Granitzersatz.

Der Hanglehm hat steife bis halbfeste, im Talbereich weiche Konsistenz und ist mäßig tragfähig, mäßig verdichtbar und lokal aufgeweicht, v.a. im Senkenbereich. Durch die sehr hohe Wasserempfindlichkeit werden voraussichtlich ein Bodenaustausch bei überbauten Flächen und zusätzliche Gründungsmaßnahmen für Gebäude notwendig. Das Aushubmaterial ist nur für künftige Grünflächen verwendbar.

Ähnliche Bodenverhältnisse herrschen erwartungsgemäß auch im Bereich des GE 3 vor. Nach bisherigen Erfahrungen im benachbarten Gewerbegebiet Haus im Wald Nord ist auch hier eine heterogene Bodenqualität zu erwarten. Existent sind voraussichtlich Böden lehmiger Natur, die weniger zur Bauwerksgründung geeignet sind. Mit entsprechenden Verbesserungsmaßnahmen, Bodenaustausch oder zusätzlichen Gründungsmaßnahmen für Gebäude ist in diesem Falle zu rechnen.



Es liegen der Stadt Grafenau keine Kenntnisse über Altlasten oder mit Kampfmitteln kontaminierte Bereiche im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vor. Gemäß schriftlicher Auskunft des Landratsamtes Freyung-Grafenau vom 06.09.2018 liegen für die Grundstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes weder Eintragungen im Altlastenverzeichnis von ABuDIS (Altlasten-, Bodenschutz- und Deponieinformationssystem) noch Eintragungen im Kartenwerk Altlasten des ehemaligen Landesamtes für Wasserwirtschaft vor.

Im Zusammenhang mit den acht Baggerschürfen zur Bodenerkundung traten ebenfalls keine Altlasten zu Tage.

Ein Zu-Tage-Treten von Altlasten ist demzufolge nicht zu erwarten.

Auswirkungen: Bau- und anlagebedingt wird nahezu die gesamte Fläche verändert und Oberboden zwischengelagert. Durch die Anlage von Gebäuden, Straßen, Zufahrten, Lager- und Stellflächen werden große Teile der Fläche dauerhaft (teil-)versiegelt. Die bau- und anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind hoch.

Durch die vorgesehene Gewerbenutzung entstehen mäßige betriebsbedingte Belastungen, wenn die Vorgaben zur Schmutzwasserableitung und die Ableitung von belasteten Gewässern, sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Regenwasserrückhaltung umgesetzt werden.

Ergebnis: Aufgrund der hohen Versiegelung und des Untergrundes sind insgesamt mäßige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung: Das Plangebiet wird durch die landwirtschaftliche Grünland-/Ackernutzung und die bewegte Topographie (6-12% unterschiedlicher Ausrichtung) entscheidend geprägt.

Von der Kreisstraße sowie von der umgebenden Bebauung aus ist der zu bebauende Bereich einsehbar, eine Fernwirkung besteht nicht.

Auswirkungen: Bau- und anlagebedingt ist durch den Neubau, die Anlage der Verkehrsanlagen und die Neumodellierung des Geländes, v.a. durch Aufschüttung mit einer mäßigen negativen Auswirkung auf das Landschaftsbild durch Einsehbarkeit zu rechnen.

Betriebsbedingt ist mit einer erheblichen Störung durch Baukörper, Lagermaterialien und befestigte Flächen zu rechnen. Die Raumdominanz natürlicher Strukturen wird vermindert.

Ergebnis: Um erhebliche negative Auswirkungen zu vermeiden, sind entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan, wie Pflanzung von Hecken und Bäumen zur vollständigen Eingrünung und Durchgrünung des Gewerbegebietes erforderlich und vorgesehen. Ohne die entsprechenden Festsetzungen im Bebauungsplan wäre das Landschaftsbild erheblich gestört. Die negativen Auswirkungen wären als hoch einzustufen.

Schutzgut Arten und Lebensräume

Beschreibung: Der größte Teil der geplanten Gewerbefläche GE 1 wurde vormals als Ackerfläche genutzt und fällt seit ca. drei Jahren brach. Im Westen ragte auf einer kleinen Fläche ein ca. 40-50-jähriger Fichtenwald hinein, der ebenfalls vor ca. drei Jahren gefällt wurde. Hier siedelte sich eine Hochstaudenflur mit einzelnen Pioniergehölzen an, die nach Erwerb der Fläche durch den Investor I entfernt, bzw. eingefräst wurde, sodass die Fläche aktuell als Brache offenliegt.

Die südliche Hälfte des Planungsgebietes wird als mehr oder weniger intensiv genutztes Grünland landwirtschaftlich genutzt. Es stehen vereinzelt Gehölze auf der Fläche. Ein Teil davon im Südwesten besteht aus artenreichem Grünland mit z.Z. Vernässungstendenz und kleineren Mädesüß-Hochstaudenflur-Anteilen, wovon ca. 1.700m² für das Regenrückhaltebecken benötigt werden.

Einzelne kleinere Gehölzinseln werden entfernt, ein Gehölzriegel im Nordosten wird erhalten, bzw. wiederhergestellt.

Auswirkungen: Die Baumaßnahmen führen zum Verlust, bzw. zur Störung von belebtem Boden und Vegetation. Betriebsbedingt ist ebenfalls mit dem Verlust von belebtem Boden und Wiesengesellschaft zu rechnen. Eine Schwächung des Biotopverbundes ist die Folge.

Ergebnis: Um negative Auswirkungen zu vermeiden sieht der Bebauungsplan eine Eingrünung des Baubereiches und eine Teilversiegelung der Stellflächen vor. Zusammen mit den Maßnahmen auf den zugeordneten Ausgleichsflächen, wie Baum- und Strauchpflanzungen, sowie Pflegeextensivierung kann der Biotopverbund verbessert und negative Auswirkungen des Eingriffs ausgeglichen werden.



Schutzgut Luft und Klima

Frischluftschneisen und zugehörige Kaltluftentstehungsgebiete werden nicht beeinträchtigt. Es liegt hier keine Betroffenheit vor.

Schutzgüter Kultur- und Sachgüter

Die Schutzgüter Kultur- und Sachgüter werden hier nicht behandelt, da keine Betroffenheit vorliegt.

Schutzgut Erholung

Beim Planbereich handelt es sich um eine Weiterführung des bestehenden Gewerbegebietes (GE Haus-Nord) auf der gegenüberliegenden Kreisstraßenseite. Das Schutzgut Erholung wird nicht beeinträchtigt, bzw. ist nicht maßgeblich betroffen, wenn die vorgesehene Eingrünung und Durchgrünung des Gebietes mit Bäumen und Sträuchern erfolgt.

13.3. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Würde der Bebauungsplan nicht aufgestellt, würde die Fläche weiterhin als landwirtschaftliches Grünland/Ackerland genutzt werden. Der Fichtenbestand am Haselbach (Ausgleichsfläche B) wäre noch vorhanden. Das bewegte Gelände bliebe als solches weiterhin unverändert. Das Landschaftsbild bliebe erhalten.

13.4. GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR VERMINDERUNG DER NACHHALTIGEN AUSWIRKUNGEN

Mit Hilfe des Bayerischen Leitfadens "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft" werden, bezogen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung des Eingriffs und zum Ausgleich festgesetzt (vgl. hierzu Grünordnerische Festsetzungen Ziffer 2.2. bis 2.4. und Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung Ziffern 12.2.4.1 - 5).

Neben Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung wie

- der Eingrünung und Durchgrünung des gesamten Areals,
- der Beschränkung des Versiegelungsgrades und Regenwasserrückhaltung,
- dem Verbot tiergruppenschädigender Anlagen (Verzicht auf Zaunsockel),
- der Gestaltung von ggf. notwendigen Hangabstützungen, Hanghöhen und Böschungsneigungen optisch möglichst ansprechend und kleintierverträglich,

sind darüber hinaus Ausgleichsmaßnahmen auf den dafür festgesetzten Flächen gemäß Grünordnerischen Festsetzungen durchzuführen.

Die Anlage von Gehölzstrukturen erfolgt hierzu zur Schaffung von neuen Lebensräumen im Sinne des Biotopverbunds und darüber hinaus zur Strukturverbesserung des Landschaftsbildes.

13.5. ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Alternative Planungsmöglichkeiten wurden im Vorfeld angedacht. Man gab der Erweiterung eines bereits im Flächennutzungsplan als Gewerbegebiet dargestelltem Standort dem Vorrang vor einer Planung anderorts. Für die Aufstellung des Bebauungsplanes an dieser Stelle spricht die überwiegend geringe ökologische Wertigkeit der Fläche, die gute Verkehrsanbindung und die Tatsache, dass die Erschließung gesichert ist und den Anforderungen des Technischen Umweltschutzes in Sachen Lärmschutz genüge getan werden kann. Nachdem im Stadtbereich Grafenau keine freien Gewerbeflächen mehr zur Verfügung stehen ist die Stadt Grafenau bestrebt, eine weitere verfügbare, angebundene Fläche in attraktive Gewerbeflächen umzuwandeln und dadurch den aktuellen, bzw. künftigen Bedarf abzudecken. Im Parallelverfahren zum Bebauungsplan wird der Flächennutzungsplan durch Vergrößerung der Gewerbefläche auf etwa die doppelte Größe geändert, sodass der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann.



Aus den angestellten Überlegungen heraus und da eine geordnete städtebauliche Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan heraus ermöglicht wird, ist der gewählte Standort für mehrere gewerbliche Ansiedlungen und die gewählte Art und Weise der Planung auf Grund der topografischen und immissionsschutzrechtlichen Einschränkungen bei entsprechender Durchführung der erforderlichen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen als annehmbar zu sehen.

13.6. ZUSÄTZLICHE ANGABEN UND ZUSAMMENFASSUNG

13.6.1. TECHNISCHE VERFAHREN UND FEHLENDE KENNTNISSE

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden verwendet. Für die Bearbeitung wurden bisher keine ergänzenden Gutachten vergeben.

Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der dreistufigen Bewertung sowie als Datenquelle wurden der Landschaftsplan sowie Angaben der Fachstellen und der Stadtverwaltung verwendet.

Eine Geotechnische Untersuchung mit einem Geotechnischen Bericht liegt vor. Es wurden fünf Baggerschürfe bis 5m Tiefe zur Erkundung der Boden- und Wasserverhältnisse durchgeführt. Die Empfehlungen aus dem Bericht sind zu beachten.

Ein wasserrechtliches Verfahren zur Regenrückhaltung und Einleitung von Regenwasser in den Haselbach wird noch eingeleitet.

Für den Bebauungsplan wurde vom Büro GEO.VER.S.UM die schalltechnische Untersuchung vom 13.09.2018 erstellt und mit Datum 11.01.2019 geändert, um die Geräuschsituation hinsichtlich des Gewerbelärms zu ermitteln und zu beurteilen. Die zu erwartenden Geräuschemissionen wurden eingeschränkt.

Konkrete Verfahrenstechniken sind nur in besonders umweltrelevanten Anlagen anzuwenden, v.a. bei projektbezogenen Bebauungsplänen und sind in diesem Verfahren nicht zu berücksichtigen.

13.6.2. GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN - MONITORING

Die Verkehrssicherheit der Bäume zur Gewerbeeingrünung, v.a. zur Kreisstraße hin ist zu jeder Zeit zu gewährleisten. Bei Bedarf ist die Baumkrone fachgerecht zu behandeln, bzw. von Totholz zu befreien.

Während der Bauzeit ist besonders darauf zu achten, dass kein Bodenmaterial durch Abschwemmung in den Haselbach eingetragen wird. Entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß Geotechnischem Bericht des Büros Dr. Detlef Schilling, Fürstzell vom 22.05.2018 sind vorsorglich durchzuführen.

Zum jetzigen Zeitpunkt sind keine weiteren notwendigen Monitoring-Maßnahmen absehbar.

13.6.3. ZUSAMMENFASSUNG

Auf Grund der negativen Auswirkungen der vorgesehenen Bebauung auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, sowie auf die anderen Schutzgüter werden entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensierung des Eingriffs festgesetzt, die im zeitlichen Zusammenhang mit dem Eingriff vom Eingriffsverursacher, bzw. von der Stadt Grafenau auf der Fläche des geplanten Gewerbegebietes und auf den Ausgleichsflächen durchgeführt werden. Als Maßstab zur Berechnung des Ausgleichsbedarfs dient der Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft".

Die Übersicht in der nachfolgenden Tabelle verdeutlicht die Gegebenheiten und Standortverhältnisse des Plangebietes. Für seine Entwicklung sind vergleichsweise große Anstrengungen und Eingriffe bau- und anlagebedingter Art erforderlich. Dem stehen eher mäßige betriebsbedingte Auswirkungen gegenüber. Dauerhaft stellt das Gewerbegebiet eine Veränderung von Boden, Wasserhaushalt und Landschaftsbild dar. Die Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter sind überwiegend als mäßig anzusehen.

Wie beschrieben, werden zahlreiche Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation vorgesehen. Die dennoch zu erwartenden verbleibenden Umweltauswirkungen sind nachstehend schutzgutbezogen aufgeführt.



Schutzgut Mensch (Lärm)

Die Lärmbelastung durch den Bau und den Betrieb des Gewerbegebietes überschreitet bei der bestehenden Bebauung bei Einhaltung der vorgeschriebenen Lärmkontingente die Grenzwerte nicht. Im geplanten Gewerbegebiet kann die Lärmbelastung durch entsprechende Festsetzungen soweit reduziert werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden.

Schutzgut Wasser

Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse sind keine Veränderungen der Grundwasserverhältnisse zu erwarten. Nachteilige Auswirkungen sind durch die Festsetzungen teilweise vermeidbar und ausgleichbar. Die Grundwasserneubildung wird durch den Versiegelungsgrad beeinträchtigt. Die erhöhte Versiegelung führt zu einer Abflussverschärfung, der durch Nutzung von Rückhalteeinrichtungen entgegengewirkt wird. Es darf keine Niederschlagswasser und kein Bodenmaterial unmittelbar in den Haselbach eingetragen werden.

Schutzgut Boden

Die Umgestaltung und die vorgesehene Versiegelung führen zu nicht kompensierbaren Auswirkungen. Baubedingt ist auf eine fachgerechte Lagerung und Handhabung von Unter- und Oberboden zu achten. Bodenmaterial darf nicht in den Haselbach abgeschwemmt werden. Der natürliche Bodenaufbau wird großflächig verändert, mit Auswirkungen auf Versickerung, Porenvolumen und Leistungsfähigkeit.

Schutzgut Arten und Lebensräume

Der Versiegelungsgrad führt zu Eingriffen in die Lebensraumqualität. Im Zuge des Ausgleichs werden Flächen ökologisch aufgewertet. Es bestehen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Wasser und Boden.

Durch das Monitoring sollen unerwartete negative Effekte, insbesondere im Hinblick auf die Verkehrssicherheit und die Auswirkungen übermäßigen Regenwasserabflusses in den Talbereich, v.a. während der Bauzeit, sowie auf das Landschaftsbild vermieden werden. Bei Bedarf werden später geeignete Vorgaben festgelegt.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse abschließend noch einmal zusammen.

Schutzgut	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
Mensch - Lärm	hoch	mäßig	mäßig
Wasser	gering	gering	gering
Boden	hoch	mäßig	mäßig
Landschaftsbild	mäßig	mäßig	mäßig
Arten und Lebensräume	mäßig	gering	mäßig
Luft und Klima	-	-	keine Betroffenheit
Kultur- und Sachgüter, sowie Erholung	-	-	keine Betroffenheit

Quellenverzeichnis:

BauGB 2017

Flächennutzungsplan der Stadt Grafenau mit integriertem Landschaftsplan

Aussagen der Stadt Grafenau (Frau Gruber und Herr Schwarz)

Aussagen der Unteren Naturschutzbehörde (Herr Nienhaus)

Geotechnische Untersuchung und Geotechnischer Bericht des Büros Dr. Detlef Schilling, Fürstzell vom 22.05.2018

Geräuschkontingentierung des Büros GEO.VBER.S.UM vom 13.09.2018 und Änderung vom 11.01.2019

Umweltatlas Bayern, Übersichtsbodenkarte 1:25.000

Bayern Atlas plus

Eigenen Ortsbegehungen



14. VERFAHRENSVERMERKE

14.1. AUFSTELLUNGSBESCHLUSS

Der Stadtrat hat am **26.01.2016** die Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan „GE Stockwiesen“ beschlossen.

Der Aufstellungsbeschluss wurde am **15.09.2018** im Grafenauer Anzeiger ortsüblich bekannt gemacht.

14.2. FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT UND DER BEHÖRDEN

Die Öffentlichkeit wurde frühzeitig gemäß § 3 Abs. 1 BauGB über die Planung durch Auslegung im Rathaus vom **26.09.2018** bis **24.10.2018** unterrichtet und ihr Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung der Planung gegeben. Ort und Dauer der Auslegung wurden am **22.09.2018** durch Veröffentlichung in der örtlichen Zeitung „Grafenauer Anzeiger“ bekannt gemacht.

Mit Schreiben vom **20.09.2018** wurden die Behörden und Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt sein kann, gemäß § 4 Abs. 1 BauGB über die Planung unterrichtet und um Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 bis zum **24.10.2018** gebeten.

Der Stadtrat hat am **30.01.2019** die vorgebrachten Anregungen und Bedenken behandelt.

14.3. ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG UND BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN

Der Satzungsentwurf in der Fassung vom **20.02.2019** wurde im Rathaus gemäß § 3 Abs. 2 BauGB vom **12.03.2019** bis **11.04.2019** öffentlich ausgelegt. Ort und Dauer der Auslegung wurden am **28.02.2019** durch Veröffentlichung in der örtlichen Zeitung „Grafenauer Anzeiger“ ortsüblich bekannt gemacht.

Mit Schreiben vom **28.02.2019** wurden die Behörden und Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt sein kann, gemäß § 4 Abs. 2 BauGB um Stellungnahme zum Satzungsentwurf und der Begründung bis zum **11.04.2019** gebeten.

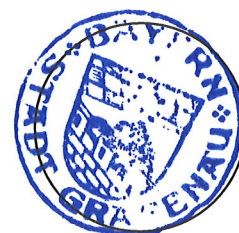
14.4. ABWÄGUNGS- UND SATZUNGSBESCHLUSS

Der Stadtrat hat am **23.04.2019**, die während der öffentlichen Auslegung und Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange vorgebrachten Anregungen und Bedenken einzeln mit Beschluss behandelt.

Der Entwurf des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan „GE Stockwiesen“ in der Fassung vom **20.02.2019** wurde als Satzung beschlossen.

Stadt Grafenau, den **04. Juni 2019**

Max Niedermeier,
1. Bürgermeister



(Siegel)



14.5. AUSGEFERTIGT:

Stadt Grafenau, den **04. Juni 2019**

Max Niedermeier,
1. Bürgermeister



(Siegel)

14.6. BEKANNTMACHUNG

Der Satzungsbeschluss in der Fassung vom **20.02.2019** wurde am **06. Juni 2019**
durch Veröffentlichung in der örtlichen Zeitung „Grafenauer Anzeiger“ gemäß § 10 Abs. 3
BauGB ortsüblich bekannt gemacht.

Der Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „**GE Stockwiesen**“
ist damit in Kraft getreten.

Stadt Grafenau, den **24. Juni 2019**

Max Niedermeier,
1. Bürgermeister



(Siegel)

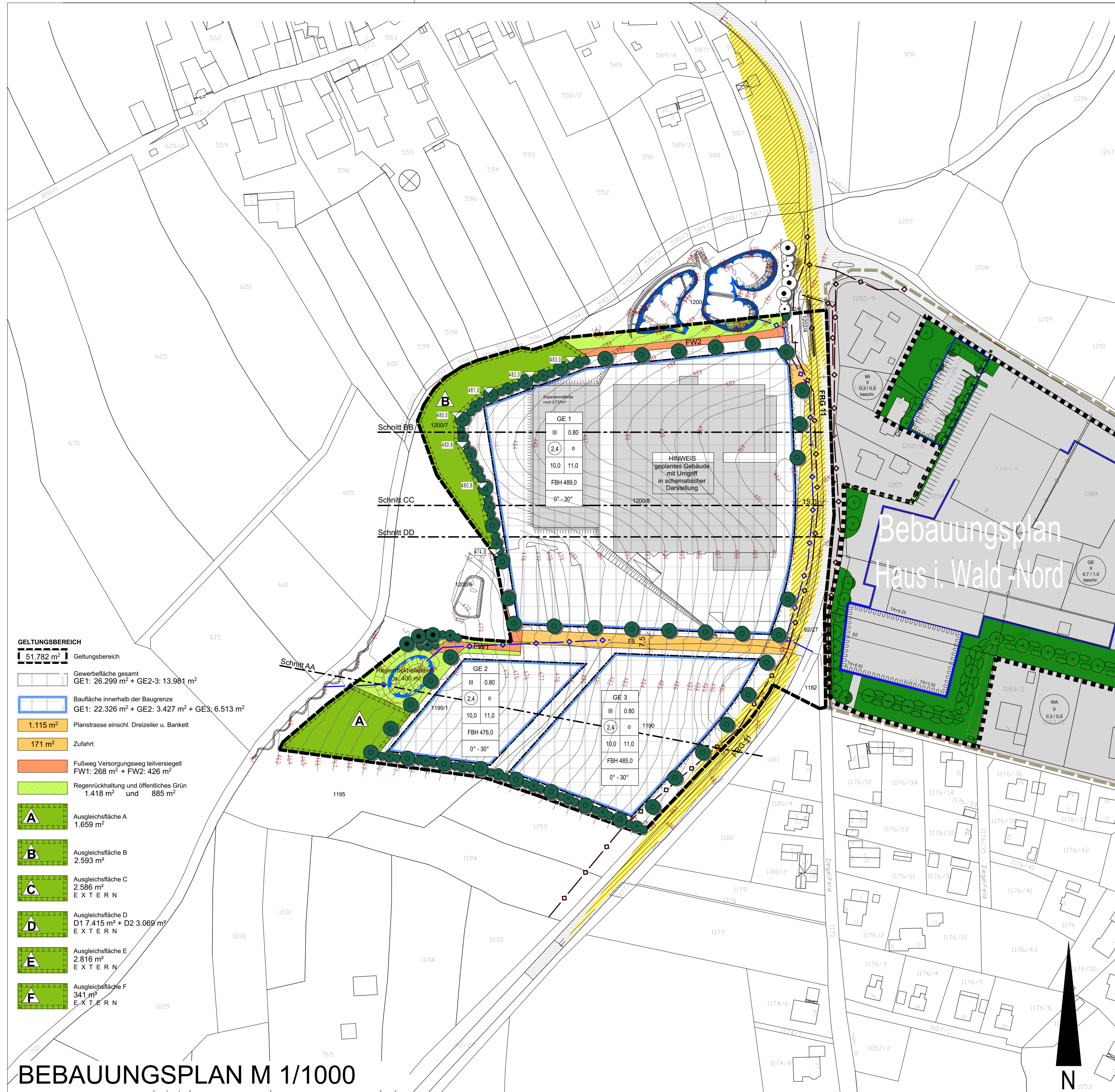


D. ANLAGEN

- 1. PLANERISCHE FESTSETZUNGEN - PLANZEICHNUNG -** Anlage 1

- 2. KARTEN I BIS IV ZU B. BEGRÜNDUNG, ZIFFER 12
NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG** Anlage 2

- 3. GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG DES
FACHBÜROS GEO.VER.S.UM VOM 13.09.2018,
GEÄNDERT MIT DATUM 11.01.2019** Anlage 3



- GELTUNGSBEREICH**
 51.762 m² Geltungsbereich
- Gewerbefläche gesamt
 GE1: 26.299 m² + GE2-3: 13.984 m²
 - Baufläche innerhalb der Baugrenze
 GE1: 22.326 m² + GE2: 3.427 m² + GE3: 6.513 m²
 - 1.115 m² Planstrasse einschl. Dreizeiler u. Bankett
 - 171 m² Zufahrt
 - Fußweg Versorgungsweg teilweise gesiegt
 FW1: 268 m² + FW2: 426 m²
 - Regenrückhaltung und öffentliches Grün
 1.418 m² und 885 m²
- A** Ausgleichsfläche A
1.659 m²
- B** Ausgleichsfläche B
2.593 m²
- C** Ausgleichsfläche C
2.586 m²
E X T E R N
- D** Ausgleichsfläche D
D1 7.415 m² + D2 3.069 m²
E X T E R N
- E** Ausgleichsfläche E
2.816 m²
E X T E R N
- F** Ausgleichsfläche F
341 m²
E X T E R N

BEBAUUNGSPLAN M 1/1000



HAUS IM WALD ÜBERSICHT M 1/5000



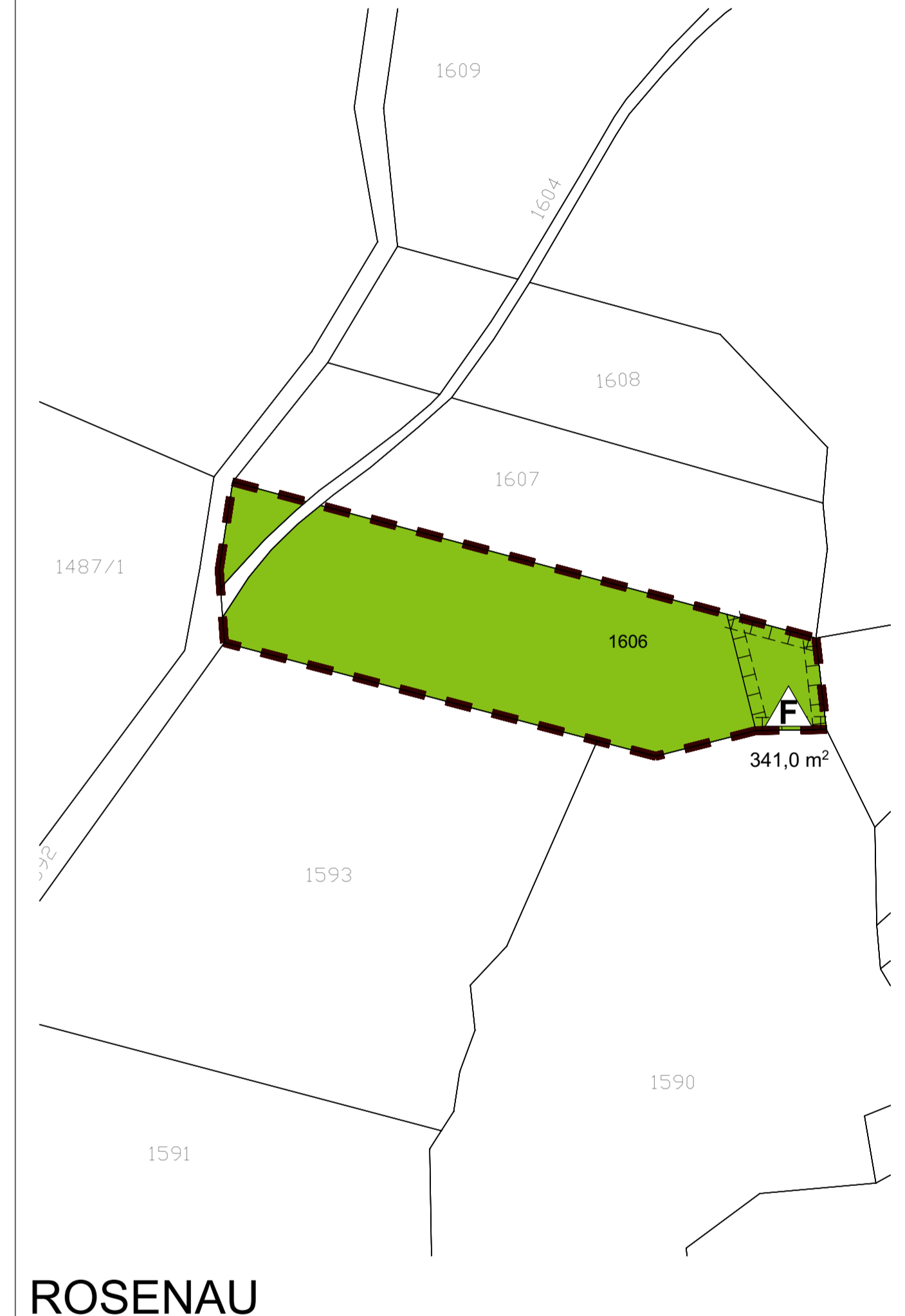
ROSENAU ÜBERSICHT M 1/5000



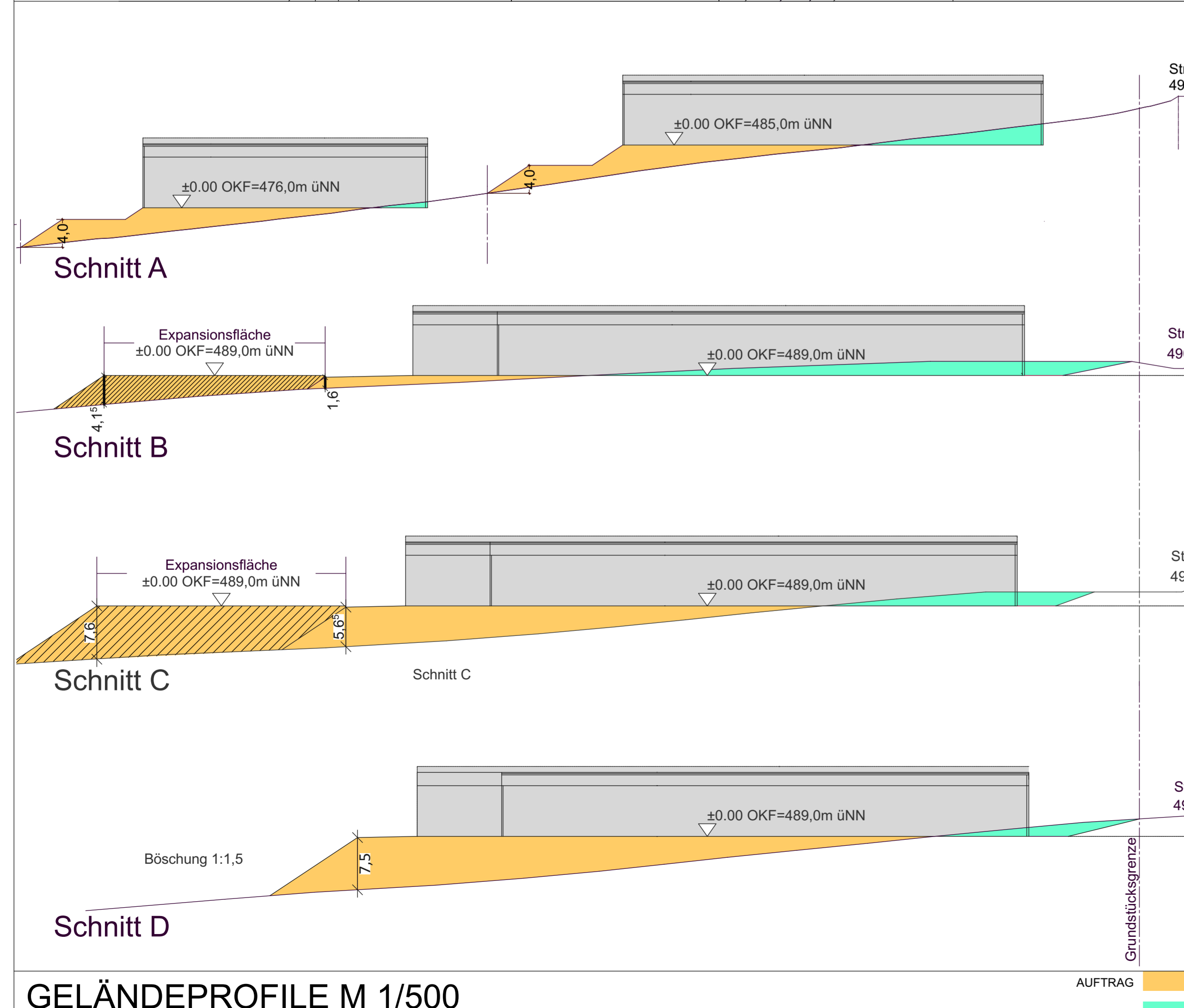
AUSGLEICHSFLÄCHE C M 1/1000



AUSGLEICHSFLÄCHE E M 1/1000



AUSGLEICHSFLÄCHE F M 1/1000



GELÄNDEPROFILE M 1/500

PLANZEICHEN

A) FESTSETZUNGEN

- GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES DES BEBAUUNGSPLANES
- ART UND MASS DER BAULICHEN NUTZUNG
- GE x TEILFLÄCHE
- III 0,8 GRUNDFLÄCHENZAHL
- (2,4) o OFFENE BAUWEISE
- x 0,1 x 0,0 FIRSHÖHE max. ü. FBH in m
- FBH 4xx,0 FESTGESETZTE FUSSBODENHÖHE ERDGESCHOSS ü. NN mit zulässiger ABWEICHUNG +/- 50cm
- 0° - 30° DACHNEIGUNG

B) HINWEISE

- GRUNDSTÜCKSGRENZEN / FLURNUMMERN
- VERKEHRSLINIEN ANGRENZEND MIT BEZEICHNUNG
- GRUNDSTÜCKSGRENZEN
- KANAL STILLEGUNG
- GRASVORSORUNG UNTERIRDISCH MIT SCHUTZSTREIFEN 8m
- MISCHWASSERKANAL
- REGENWASSERKANAL
- BÖSCHUNG
- WASSERRÜCKHALTUNG
- HÖHENLINIEN m ü. NN
- URGELÄNDE
- BAUM UND GEHÖLZBESTAND AUSSERHALB DES GELTUNGSBEREICHES
- ZUFahrTEN
- FAHRKURVEN
- FÜR EKDAUSBRÜNDUNGEN WENDESCHLEIFEN UND KNOTENPUNKTE SIND RADEN FÜR LAST-/SÄTTELZÜGE ZU BEMESSEN
- SICHTREIECKE
- FÜR EKDAUSBRÜNDUNGEN WENDESCHLEIFEN UND KNOTENPUNKTE SIND RADEN FÜR LAST-/SÄTTELZÜGE ZU BEMESSEN
- SICHTREIECKE SIND GEMÄSS FGSV IN ABSTIMMUNG MIT DEN ZUSTÄNDIGEN FACHBEHÖRDEN AUSZUBILDEN

GRÜNFLÄCHEN

- ÖFFENTLICHE GRÜNFLÄCHE
- UMGRENZUNG VON FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT
- AUSGLEICHSFLÄCHEN A-F
- AUSGLEICHSFLÄCHE B MIT FESTGESETZTEN HÖHENKOTEN
- ZU PFLANZENDER HECKE ZWEIFREIIG
- ZU PFLANZENDER BAUM OHNE DETAILIERTE FESTSETZUNG DES STANDORTES, VERGLEICHE TEXTUELLE FESTSETZUNG Ziffer 2.2.1 und 2.2.2
- ZU ERHALTENDER HECKENBESTAND
- ZU ERHALTENDER BAUMBESTAND

ABTRAG

- AUFTRAG
- ABTRAG



AUSGLEICHSFLÄCHEN D1 und D2 M 1/1000



Die Stadt Grafenau
 vertreten durch:
 1. Bürgermeister
 Max Niedermeier

Rathausgasse 1
 94481 Grafenau
 Tel. 08552/96230

Masstab: 1/ 1000

BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN GEWERBEGEBIET STOCKWIESEN

GEMARKUNG HAUS IM WALD
 FLURNR: 9277 (Teilfläche): 926, 1175 (Teilfläche): 1182, 1190, 1195/1, 1200 (Teilfläche): 1200/4, 1200/7, 1202/8, 1202/4
 FLURNR: 1017/2, 1038, 1038, 1038, 1038

GEMARKUNG NIEDERWALD
 FLURNR: 508

GEMARKUNG ROSENAU
 FLURNR: 1956 (Teilfläche)

ENTWURFSVERFASSER
 LandFormen
 Thomas Maier
 Architekt
 Obelaten 4, 94481 Grafenau
 Tel. 08552/4890 - Fax 4890
 mit
 Helga Sammer
 Dipl.-Ing./PVL Landschaftsbauarch.
 Waldweg 3, 94566 Riedlhuben
 Tel. 08553/6875 - Fax 925549

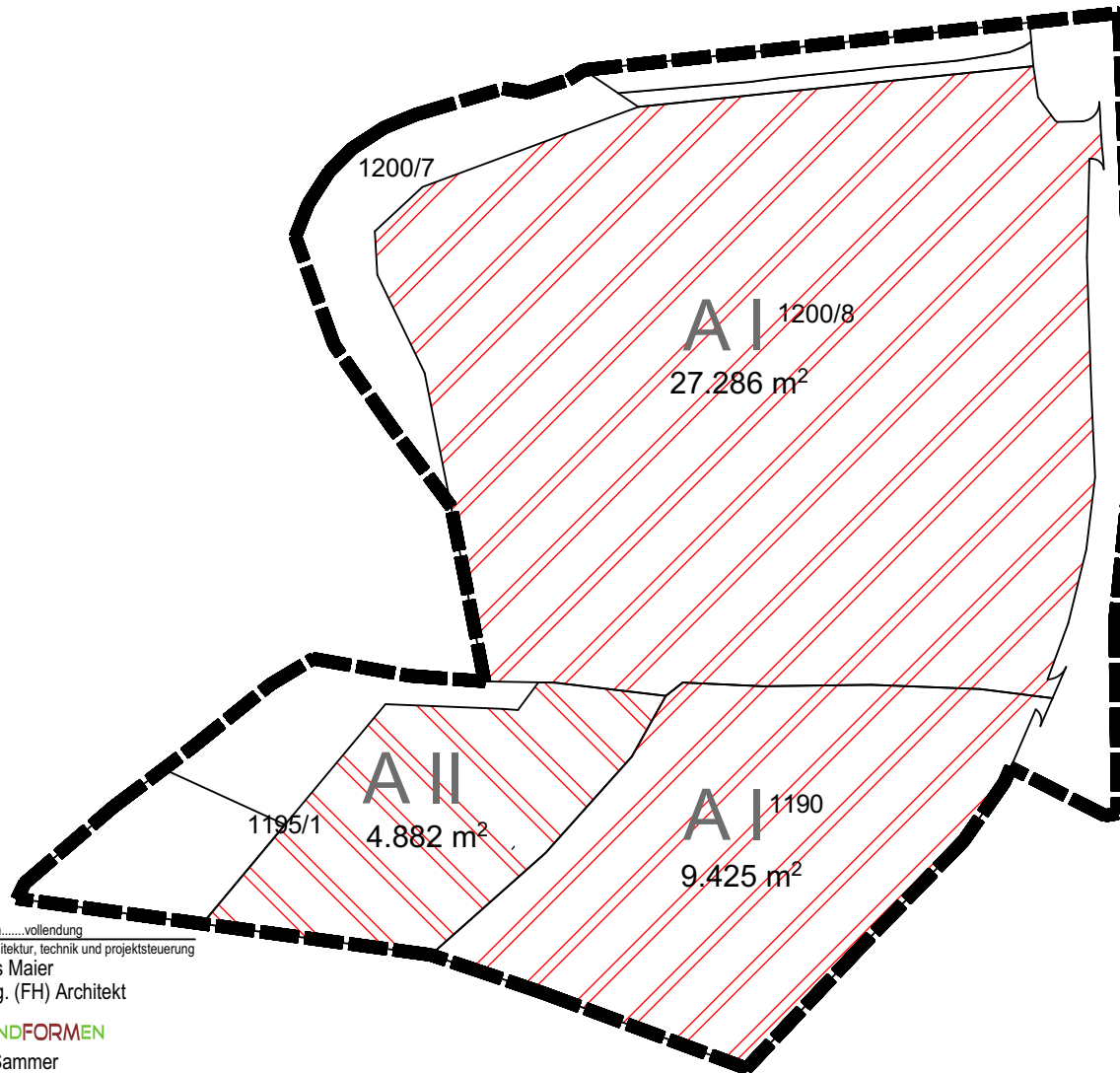
PLANISCHE FESTSETZUNGEN ANLAGE 11
 ENTWURF
 MASSTAB 1:1000
 DATUM 20.02.2019



form.....vollendung
architektur, technik und projektsteuerung
Thomas Maier
Dipl. Ing. (FH) Architekt

LANDFORMEN
Helga Sammer
Dipl. Ing.(FH) Landschaftsarch.

ANLAGE 2 1 von 4



Beeinträchtigungsintensität AI



Beeinträchtigungsintensität AII

Investor I

auszugleichende Fläche x Kompensationsfaktor = Ausgleichsfläche		
A I 27.286m ²	0,3	8.186 m ²
A II 4.882m ²	0,9	4.394 m ²
Investor I		Ausgleichsfläche: 12.580 m ²

Investor II

auszugleichende Fläche x Kompensationsfaktor = Ausgleichsfläche		
A I 9.425 m ²	0,35	3.299 m ²
Investor II		Ausgleichsfläche: 3.299 m ²

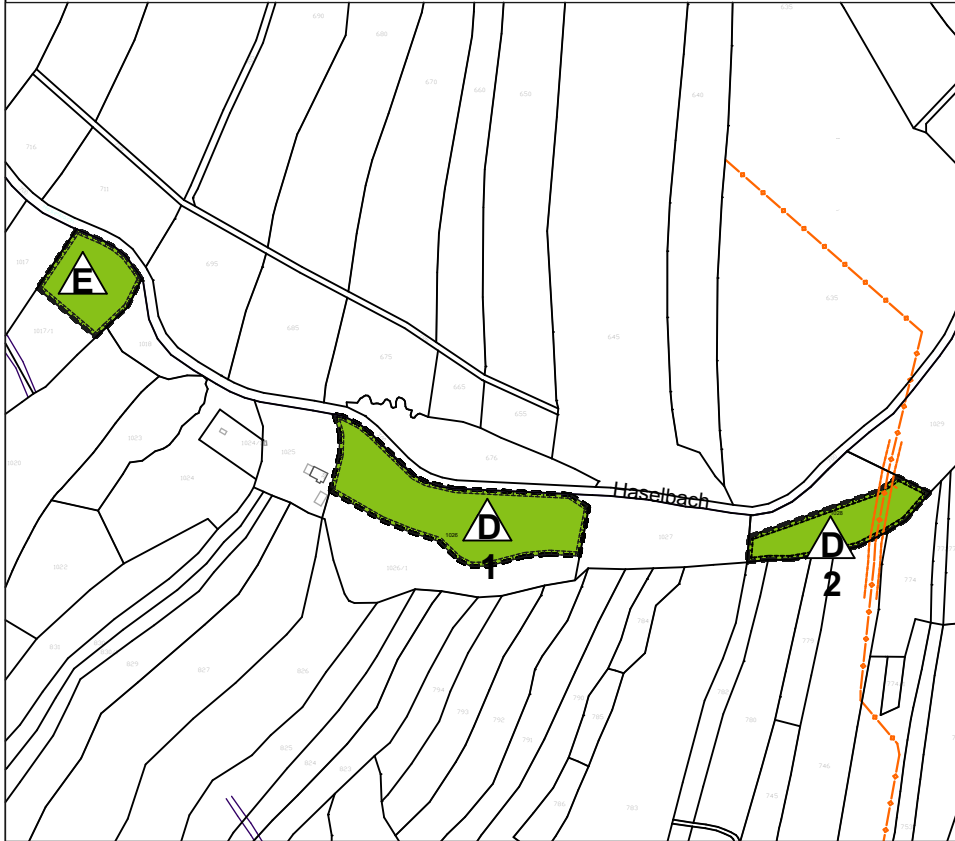
Gesamtausgleichsfläche		15.879 m²
Ausgleichsflächen für Investor I	Ausgleichsflächen für Investor II	
A, B, C, D (Teilfläche 8.934m ²)	D (Teilfläche 1.550m ²), E, F (Teilfläche 341m ²)	

form.....vollendung
architektur, technik und projektsteuerung
Thomas Maier
Dipl. Ing. (FH) Architekt
LANDFORMEN
Helga Sammer
Dipl. Ing.(FH) Landschaftsarch.

ANLAGE 2 2von4



AUSSCHNITT 1



Ausgleichsfläche D1 Flurstück 1026 Gemarkung Haus i. Wald 7.415 m²
 Ausgleichsfläche D2 Flurstück 1028 Gemarkung Haus i. Wald 3.069 m²
 Ausgleichsfläche E Flurstück 1017/2 Gemarkung Haus i. Wald 2.816 m²

form.....vollendung
 architektur, technik und projektsteuerung
 Thomas Maier
 Dipl. Ing. (FH) Architekt

LANDFORMEN
 Helga Sammer
 Dipl. Ing.(FH) Landschaftsarch.

Anteile Ausgleichsfläche D

Investor I: 85,2%

Investor II: 14,8%

GASVERSORGUNG UNTERIRDISCH
 MIT SCHUTZSTREIFEN 8m

AUSSCHNITT 2



Ausgleichsfläche C
 Flurstück 958 Gemarkung Nendlnach 486 m²
 und 1206 Gemarkung Haus i. Wald 2.100 m²

AUSSCHNITT 3



Ausgleichsfläche F
 Flurstück 1606 (Teilfläche) Gemarkung Rosenau 341m²

ANLAGE 2 4 von 4

Dipl.Geogr.Univ. Anton Geiler
Tannenstraße 13
93105 Tegernheim
Tel. 09403 - 9542 12
Mobil: 0171 - 8046117
Email:
a.geiler@pg-geoversum.de

Dipl.Geogr.Univ. Horst Pressler
Elsa-Brandström-Straße 34
93413 Cham
Tel. 09971 - 7644597
Fax. 09971 - 7644589
Mobil: 0171 - 5271668
Email:
h.pressler@pg-geoversum.de

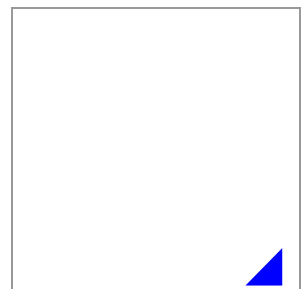
Stadt Grafenau, Landkreis Freyung-Grafenau
Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplans
„Gewerbegebiet Stockwiesen“ in Haus im Wald

GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG

Auftraggeber: Stadt Grafenau
Rathausgasse 1
94481 Grafenau

Aufgestellt: Tegernheim, den 13.09.2018
Geändert: Tegernheim, den 11.01.2019


Anton Geiler, Dipl.Geogr.Univ.



INHALTSÜBERSICHT

- 1 ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN**
 - 1.1 Ausgangssituation, Aufgabenstellung
 - Abb. 1: Auszug Bebauungsplan
 - 1.2 Grundlagen
 - Abb. 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan
 - Abb. 3: Untersuchungsgebiet und Immissionsorte
 - 1.3 Orientierungswerte - Immissionsrichtwerte
- 2 GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG**
 - 2.1 Berechnungsverfahren
 - 2.2 Geräuschvorbelastung
 - 2.3 Ermittlung der Planwerte, Zusatzbelastung
 - 2.4 Zusatzkontingente
 - Plan Geräuschkontingentierung
- 3 KURZZEITIGE GERÄUSCHSPITZEN**
- 4 ZUSAMMENFASSUNG,
EMPFEHLUNG FÜR DIE BAULEITPLANUNG**

ANLAGEN

- 1 Vorbelastung und Ermittlung der Planwerte
- 2 Berechnungsprotokoll

1 ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN

1.1 Ausgangssituation, Aufgabenstellung

Die Stadt Grafenau stellt für ein neues Gewerbegebiet in Haus im Wald den Bebauungs- und Grünordnungsplan „GE Stockwiesen“ auf. Das Planungsgebiet mit ca. 5,2 ha, auf dessen nördlicher Teilfläche (GE-1) bereits ein konkretes Bauvorhaben geplant ist, liegt westlich der Kreisstraße FRG 11.

Auf der gegenüberliegenden Seite der Kreisstraße befindet sich das bestehende Gewerbegebiet „Haus im Wald-Nord“, das insgesamt von der Firma Zambelli belegt ist.

Die Wohnbebauungen von Haus i. W. östlich der Kreisstraße sowie jene von Haselbach im Norden liegen im Einwirkungsbereich des geplanten Gewerbegebiets und sind durch die Geräuschimmissionen des bestehenden Betriebs in schalltechnischer Hinsicht bereits erheblich vorbelastet.

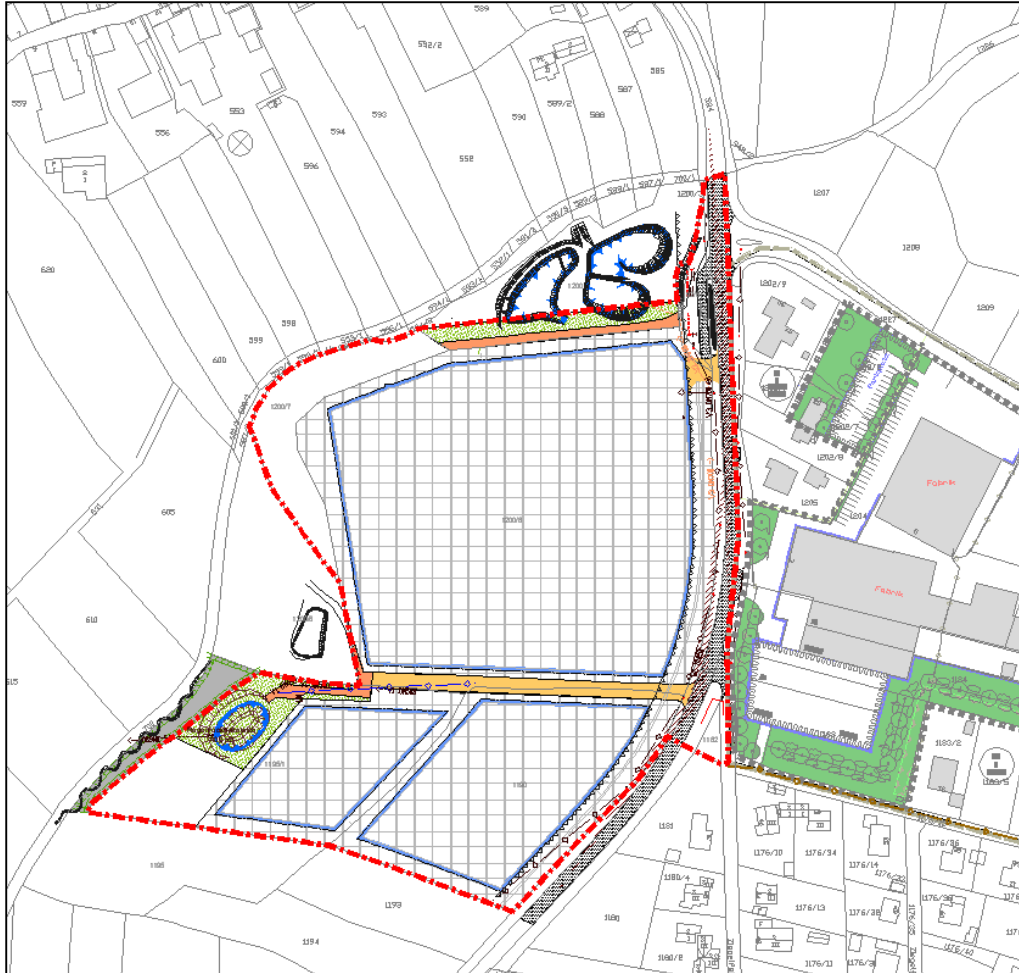
Eine weitere „planerische“ Geräuschvorbelastung ist gegeben durch das künftige Gemeinschaftsfeuerwehrhaus an der Haselbacher Straße (St 2321), nördlich der Fa. Zambelli.

Um den Anforderungen des Schallschutzes zu tragen, war für die drei Teilflächen des geplanten Gewerbegebiets eine Geräuschkontingentierung nach den Vorschriften der DIN 45691 durchzuführen.

Aufgabe der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist es, für die zu untersuchenden Immissionsorte unter Berücksichtigung der Vorbelastung Planwerte festzulegen und für den Geltungsbereich des Bebauungsplans die noch zur Verfügung stehenden Emissionskontingente zu ermitteln.

Das Planungsgebiet im räumlichen Zusammenhang kann der nachfolgenden Abbildung 1 entnommen werden.

Abb. 1: Auszug Bebauungsplan (Vorabzug vom 23.08.2018)



Stadt Grafenau, Lkr. FRG
Aufstellung des Bebauungs-
plans „GE Stockwiesen“

Geräusch-
kontingentierung

1.2 Grundlagen

Unterlagen:

- /1/ Auszug aus der digitalen Flurkarte
- /2/ Bebauungsplan „Haus im Wald-Nord“, 06.12.1995
- /3/ Deckblatt Nr. 1. zum Bebauungsplan „Haus i. Wald-Nord“, 05. 07.2001
- /4/ Stadt Grafenau: Bebauungs- und Grünordnungsplan „GE Stockwiesen“, Vorabzug vom 23.08.2018
- /5/ „Schalltechn. Berechnung der Orientierungswertanteile für GE-Flächen ausweisungen im Bebauungsplan „Haus i. Wald-Nord“, EBB 22.11.1995
- /6/ Geräuschkontingentierung zum Deckblatt Nr. 3. zum Bebauungsplan „Haus i. Wald-Nord“, GEO.VER.S.UM 30.10.2017
- /7/ Schallimmissionsprognose zum Neubau einer Versandhalle auf Fl.Nr. 1183 (Fa. Zambelli), GEO.VER.S.UM 28.03.2018
- /8/ Geräuschimmissionsprognose zum Bauantrag für den Neubau eines Gemeinschaftsfeuerwehrhauses in Haus i.W., GEO.VER.S.UM 21.11.2018
- /9/ Abstimmungsgespräch zum BV der Firma Greipl auf Teilfläche GE-1 am 01.10.2018 im Rathaus Stadt Grafenau

Normen und Richtlinien:

- /10/ Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- /11/ DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, 2002
- /12/ Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, 1987
- /13/ DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“, 2006
- /14/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), 26.08.1998
- /15/ VDI-Richtlinie 2714, "Schallausbreitung im Freien"

Sonstige Fachliteratur:

- /16/ Heitkämper, Dr.-Ing. W.: Anmerkungen zur Geräuschkontingentierung als Gliederungsinstrument in der Bauleitplanung, Zeitschrift für Lärmbekämpfung 44, 1997, S. 49-50
- /17/ Storr Johannes, Dipl.-Ing.: Emissionskontingentierung nach DIN 45691 und ihre Anwendung im Genehmigungsverfahren, Zeitschrift für Lärmbekämpfung, 2010 Nr.5, S. 196-205
- /18/ Bayer. Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr: „Lärmschutz in der Bauleitplanung“, Rundschreiben vom 25.07.2014

Die Untersuchung wurde rechnergestützt durchgeführt; zum Einsatz kam die Fachsoftware Cadna/A. Das angewendete Berechnungsverfahren wird in Abschnitt 2 erläutert.

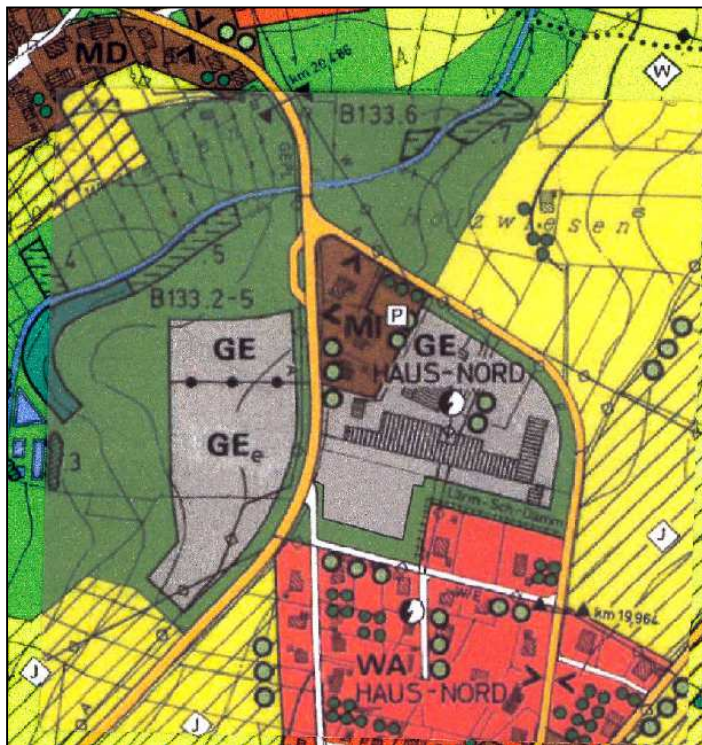
Stadt Grafenau, Lkr. FRG
Aufstellung des Bebauungs-
plans „GE Stockwiesen“

Geräusch-
kontingentierung

Immissionsorte

Die Auswahl der Immissionsorte für die Geräuschkontingentierung und deren Bezeichnung erfolgte in Anlehnung an frühere schalltechnische Untersuchungen (vgl. Unterlagen /5/, /6/, /7/ und /8/), die Gebietszuordnung beruht auf dem Flächennutzungsplan der Stadt Grafenau.

Abb. 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan (ohne Maßstab)



Die maßgeblichen Immissionsorte östlich der FRG 11 liegen in einem Mischgebiet (MI) und im Allgemeinen Wohngebiet „WA Haus Nord“; sowie Ortsrand des Dorfgebiets von Haselbach befindet sich nördlich des Planungsgebiets.

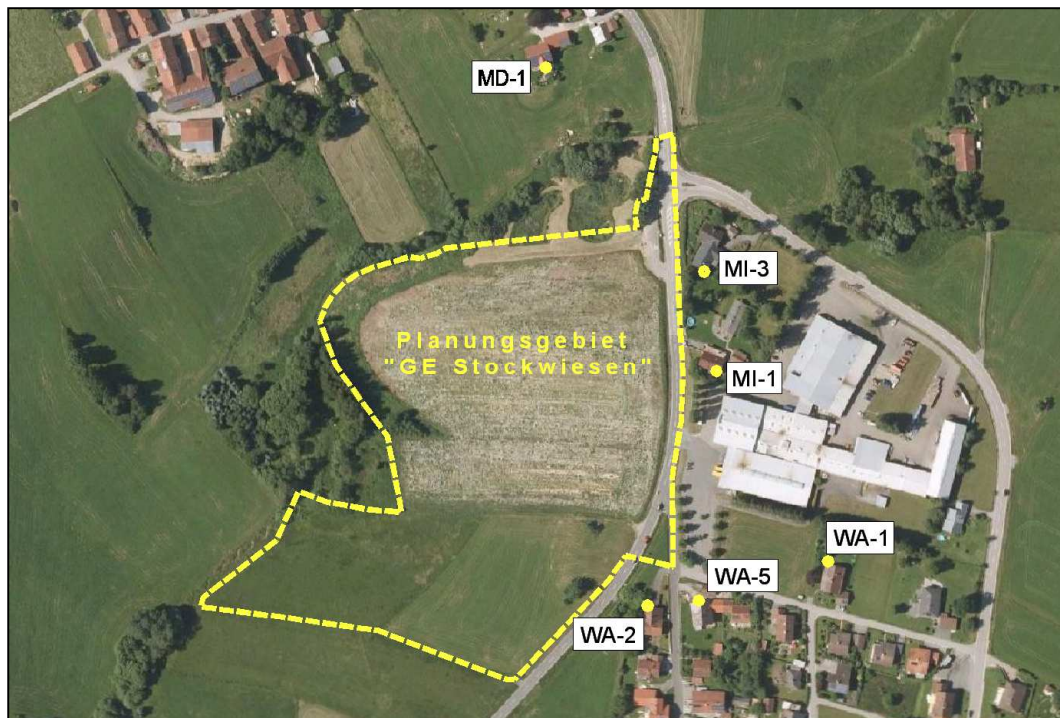
Immissionsort	Gebietszuordnung	Bemerkung
MI-1	MI	Haus i. Wald, Nr. 1 – Wohnhaus auf Fl.Nr. 1205
MI-3	MI	Haus i. Wald, Nr. 37 – Wohnhaus auf Fl.Nr. 1202/9
WA-1	WA	Haus i. Wald, Nr. 76 – Wohnhaus auf Fl.Nr. 1183/2
WA-2	WA	Haus i. Wald, Nr. 31 – Wohnhaus auf Fl.Nr. 1181
WA-5	WA	Haus i. Wald, Nr. 46 – Wohnhaus auf Fl.Nr. 1176/10
MD-1	MD	Haselbach, Nr. 34 – Wohnhaus auf Fl.Nr. 589/2

Stadt Grafenau, Lkr. FRG
Aufstellung des Bebauungs-
plans „GE Stockwiesen“

Geräusch-
kontingentierung

Das nachfolgende Luftbild zeigt den Geltungsbereich des Bebauungsplans und die Immissionsorte.

Abb. 3: Untersuchungsgebiet und Immissionsorte



Grundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung; BayernAtlas

1.3 Orientierungswerte - Immissionsrichtwerte

Orientierungswerte gemäß DIN 18005

Bei städtebaulichen Planungen sollen hinsichtlich des Schallschutzes die Vorschriften der DIN 18005 /11/ als Orientierung dienen. Danach sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen Orientierungswerte für die Beurteilung zuzuordnen, deren Einhaltung oder Unterschreitung als wünschenswert erachtet wird, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die schalltechnischen Orientierungswerte sind abhängig von der Gebietsnutzung. Im Beiblatt 1 zu dieser Norm /12/ werden Orientierungswerte genannt, die durch äquivalente Dauerschallpegel durch Gewerbelärm nicht überschritten werden sollen.

Stadt Grafenau, Lkr. FRG
Aufstellung des Bebauungs-
plans „GE Stockwiesen“

Geräusch-
kontingentierung

Die Orientierungswerte lauten auszugsweise wie folgt:

Kategorie	tags / nachts
WA-Gebiete	55 / 40 dB(A)
MI-/ MD-Gebiete	60 / 45 dB(A)

Im Rahmen einer Geräuschkontingentierung stellen die genannten Werte in der Regel den Gesamtimmissionswert L_{GI} nach DIN 45691 /13/ dar. Das ist der Wert, den der Beurteilungspegel der Summe aller einwirkenden Geräusche von Anlagen und Betrieben in einem betroffenen Gebiet nach Planungsabsicht der Kommune nicht überschreiten sollte.

Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) /14/ ist eine Verwaltungsvorschrift, die bei der Beurteilung von Geräuschen aus gewerblichen Anlagen und Betrieben im Baugenehmigungsverfahren üblicherweise Anwendung findet.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm stimmen mit den oben genannten Orientierungswerten der DIN 18005 für Gewerbelärm überein. Ein Unterschied besteht darin, dass nach der TA Lärm bei einer Beurteilung der Geräuschimmissionen nachts die zwischen 22:00 und 06:00 Uhr ungünstigste volle Stunde herangezogen wird.

Hinsichtlich einer gegebenen Geräuschvorbelastung definiert die TA Lärm unter Pkt. 3.2.1 Abs. 2 eine „Relevanzgrenze“ für Zusatzbelastungen. Danach darf die Genehmigung einer Anlage selbst bei Überschreiten der Immissionsrichtwerte aufgrund einer Vorbelastung nicht versagt werden, „*wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte ... am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.*“ /13/

2 GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG

2.1 Berechnungsverfahren

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die Vorschriften der DIN 18005 zu beachten. In Bezug auf die Ausweisung von Gewerbeflächen werden in Abschnitt 5.2.3 dieser Norm in Abhängigkeit von der Größe der neuen Gewerbeflächen Abstände zu schutzbedürftigen Einrichtungen genannt, bei deren Beachtung in der Regel die vorgenannten Orientierungswerte eingehalten werden.

Wenn diese Schutzabstände unterschritten werden und/oder - wie im vorliegenden Fall - der Einwirkungsbereich bereits schalltechnisch vorbelastet ist, müssen das Planungsgebiet in der Regel gegliedert und die zulässigen Emissionen durch Festsetzung von Geräuschkontingenten begrenzt werden. So kann verhindert werden, dass die Immissionsrichtwerte von Anlagen bzw. Betrieben vollständig ausgeschöpft werden, die nur einen Teil der Fläche des Planungsgebiets einnehmen, wodurch die beabsichtigte Nutzung der übrigen Teile des Gebiets eingeschränkt werden würde.

Hinsichtlich der Vorgehensweise bei der Geräuschkontingentierung verweist DIN 18005 auf die DIN 45691 /13/, in der das anzuwendende Berechnungsverfahren geregelt ist. Die vorliegende Geräuschkontingentierung zur Bestimmung der festzusetzenden Emissionskontingente erfolgte somit gemäß /13/ unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung, d.h. Pegelminderungen durch Luftabsorption, Boden- und Meteorologie-dämpfung oder Abschirmungen waren ebenso wenig zu berücksichtigen wie Reflexionen.

Kurzzeitige Geräuschspitzen:

Die Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums erfolgt nach TA Lärm /14/ und den dort genannten Berechnungsvorschriften. Danach dürfen einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die in der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Zur überschlägigen Abschätzung der erforderlichen Abstände wurde das Abstandsmaß D_s nach VDI 2714 /14/ Gleichung (4) berechnet.

2.2 Geräuschvorbelastung

Die Ermittlung der Geräuschvorbelastungen erfolgt unter Bezugnahme auf die Berechnungsergebnisse in folgenden Unterlagen:

- „Schalltechn. Berechnung der Orientierungswertanteile für GE-Flächen ausweisungen im Bebauungsplan „Haus i. Wald-Nord“, EBB 22.11.1995 (Unterlage /5/)
- Geräuschkontingentierung zum Deckblatt Nr. 3. zum Bebauungsplan „Haus i. Wald-Nord“, GEO.VER.S.UM 30.10.2017 (Unterlage /6/)
- Schallimmissionsprognose zum Neubau einer Versandhalle auf Fl.Nr. 1183 (Fa. Zambelli), GEO.VER.S.UM 28.03.2018 (Unterlage /7/)
- Geräuschimmissionsprognose zum Bauantrag für den Neubau eines Gemeinschaftsfeuerwehrhauses in Haus i.W., GEO.VER.S.UM 21.11.2018 (Unterlage /8/)

Die rechnerische Ermittlung der Geräuschvorbelastung und die daraus abgeleiteten Planwerte für die neuen Gewerbeflächen des Bebauungsplans „GE Stockwiesen“ sind als *Anlage 1* beigefügt und nachfolgend tabellarisch zusammengefasst:

Tab.1: Geräuschvorbelastung

Quelle	MI-1		MI-3		WA-1		WA-2		WA-5		MD-1	
	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
(1)	59,4	44,4	53,8	38,8	55,0	40,0	49,3	34,3	53,3	38,3	45,5	30,5
(2)	40,0	-	23,0	-	25,0	-	9,0	-	24,0	-	20,1	-
(3)	35,0	25,0	40,0	35,0	30,0	25,0	30,0	30,0	30,0	30,0	35,0	30,0
Vorbelast. ges.	59,5	44,4	54,0	40,3	55,0	40,1	49,5	35,7	51,0	37,0	45,9	33,3
Orientierungswert / IRW.	60	45	60	45	55	40	55	40	55	40	60	45

- (1) Bestand Zambelli
 (2) Versandhalle Zambelli
 (3) Neues Gemeinschaftsfeuerwehrhaus

2.3 Ermittlung der Planwerte, Zusatzbelastung

Unter Berücksichtigung der in Tab 1 dargestellten Vorbelastung stehen für die Teilflächen des Planungsgebiets nur noch reduzierte Geräuschkontingente zur Verfügung, da an den Immissionsorten WA-1 bzw. MI-1 das Immissionskontingent durch die Vorbelastung bereits nahezu vollständig ausgeschöpft ist und sich durch weitere Geräuschimmissionen nicht weiter erhöhen darf.

Für die untersuchten Immissionsorte wurden unter Berücksichtigung der Vorbelastung die nachfolgenden Planwerte, d.h. maximal noch möglichen Immissionskontingente für das Gewerbegebiet „Stockwiesen“ festgelegt, deren Ermittlung in *Anlage 1* dargelegt ist:

Immissionsort	Gebiets- zuordnung	Planwert	
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)
MI-1	MI	54	39
MI-3	MI	54	39
WA-1	WA	44	29
WA-2	WA	52	37
WA-5	WA	52	37
MD-1	MD	54	39

Die geringen Planwerte für WA-1 beruhen auf der Tatsache, dass hier durch die Vorbelastung sowohl tagsüber als auch nachts die Kontingente bereits voll ausgeschöpft sind und es durch die Zusatzbelastung zu keiner Erhöhung der Geräuschimmissionen kommen soll.

Trotzdem war darauf zu achten, dass auch bei reduzierten Emissionskontingenten gewerblichen Nutzungen möglich sind.

Für Teilfläche GE-1 laufen bereits konkrete Planungen einer ortsansässigen Firma. Zur Abstimmung der für deren Betrieb erforderlichen Immissionskontingente fand eine Besprechung /9/ statt, bei der im Hinblick auf die erforderliche Reduzierung der Emissionskontingente festgelegt wurde, die Planwerte nicht unter der Relevanzgrenze der TA Lärm (*vgl. Pkt. 1.3*) anzusiedeln, vor allem nicht bei MI-1, wo durch die Vorbelastung das Immissionskontingent ebenfalls nahezu ausgeschöpft ist.

Für den rechnerischen Nachweis der Einhaltung vorgenannter Planwerte insbesondere am limitierenden Immissionsort WA-1 wurden für die drei Teilflächen folgende Emissionskontingente L_{EK} in Ansatz gebracht:

Teilfläche		Emissionskontingent L_{EK} in dB(A)	
Bez.	Fläche in m ²	tags	nachts
GE-1	22.930	55	43
GE-2	4.460	59	-
GE-3	7.116	58	-

Stadt Grafenau, Lkr. FRG
Aufstellung des Bebauungs-
plans „GE Stockwiesen“

Geräusch-
kontingentierung

Den Teilflächen GE-2 und GE-3 war für den Zeitraum Nacht kein Emissionskontingent zuzuweisen, da der auf GE-1 geplante Betrieb nachts das gesamte Immissionskontingente benötigen wird (gem. Besprechung /9/).

Aus obigen Ansätzen resultieren an den Immissionsorten folgende Zusatzbelastungen (*sh. auch Karte Seite 13*):

Tab. 2: Emissionskontingente L_{EK} und die daraus ermittelte Zusatzbelastung

TAG

Teilflächen		Immissionskontingent [dB(A)]					
Bezeichnung	$L_{EK(\text{Tag})}$	MI-1	MI-3	WA-1	WA-2	WA-5	MD-1
GE-1	55	47,0	46,4	41,1	44,1	43,2	41,9
GE-2	59	37,0	35,9	35,8	40,2	38,7	34,2
GE-3	58	40,5	38,4	39,6	47,1	44,3	35,3
Zusatzbelastung		48,2	47,4	44,1	49,4	47,4	43,3
Planwert		54	54	44	52	52	54

NACHT

Teilflächen		Immissionskontingent [dB(A)]					
Bezeichnung	$L_{EK(\text{Nacht})}$	MI-1	MI-3	WA-1	WA-2	WA-5	MD-1
GE-1	43	35,0	34,4	29,1	32,1	31,2	29,9
GE-2	-	-	-	-	-	-	-
GE-3	-	-	-	-	-	-	-
Zusatzbelastung		35,0	34,4	29,1	32,1	31,2	29,9
Planwert		39	39	29	37	37	39

2.4 Zusatzkontingente

Die in Tab. 2 und der nachfolgenden Karte für die Berechnungspunkte enthaltenen Lärmpegel zeigen, dass die festgelegten Planwerte mit Ausnahme an WA-1 überall unterschritten werden, so dass für die übrigen Bereiche Zusatzkontingente in Abhängigkeit von Richtungssektoren vergeben werden konnten. (*vgl. nachfolgende Karte*).

Tabelle 3 enthält die Zusatzkontingente für die Sektoren A - C.

Die Zusatzbelastung einschließlich diese Zusatzkontingente übersteigt an keinem Immissionsort die festgelegten Planwerte.

Tab. 3: Zusatzkontingente und die daraus resultierende Zusatzbelastung

TAG

	Sektor					
	A		WA-1	B		C
	MI-1	MI-3		WA-2	WA-5	MD-1
Zusatzbelastung aus Tab.2 [dB(A)]	48,2	47,4	44,1	49,4	47,4	43,3
Teilfläche	Zusatzkontingent [dB(A)]					
	MI-1	MI-3	WA-1	WA-2	WA-5	MD-1
GE-1	6	6	0	4	4	9
GE-2	1	1	0	2	2	9
GE-3	2	2	0	2	2	9
Zusatzbelastung mit Zusatzkontingent [dB(A)] ... gerundet	53,5	52,8	44,1	52,1	50,3	52,3
	54	53	44	52	50	52
PLANWERT [dB(A)]	54	54	44	52	52	54
Planwert überschritten ...	nein	nein	nein	nein	nein	nein

NACHT

	Sektor					
	A		WA-1	B		C
	MI-1	MI-3		WA-2	WA-5	MD-1
Zusatzbelastung aus Tab.2 [dB(A)]	35,0	34,4	29,1	32,1	31,2	29,9
Teilfläche	Zusatzkontingent [dB(A)]					
	MI-1	MI-3	WA-1	WA-2	WA-5	MD-1
GE-1	4	4	0	3	3	6
GE-2	0	0	0	0	0	0
GE-3	0	0	0	0	0	0
Zusatzbelastung mit Zusatzkontingent [dB(A)] ... gerundet	39,0	38,4	29,1	35,1	34,2	35,9
	39	38	29	35	34	36
PLANWERT [dB(A)]	39	39	29	37	37	39
Planwert überschritten ...	nein	nein	nein	nein	nein	nein

Schallschutz im Städtebau

Gewerbelärm

Geräuschkontingentierung gem. DIN 45691

Emissionsansatz (ohne Zusatzkontingente):

LEK [dB] der GE-Flächen tags / nachts

GE-x
XX / XX

Zusatzkontingente für Tag und Nacht


LEK,zus [dB] in Abhängigkeit von den Richtungssektoren

	SEKTOR					
	A		B		C	
	T	N	T	N	T	N
GE-1	6	4	4	3	9	6
GE-2	1	0	2	0	9	0
GE-3	2	0	2	0	9	0

Bezugspunkt:
 (Gauß-Krüger-Koord.)
 X=4602460
 Y=5408700

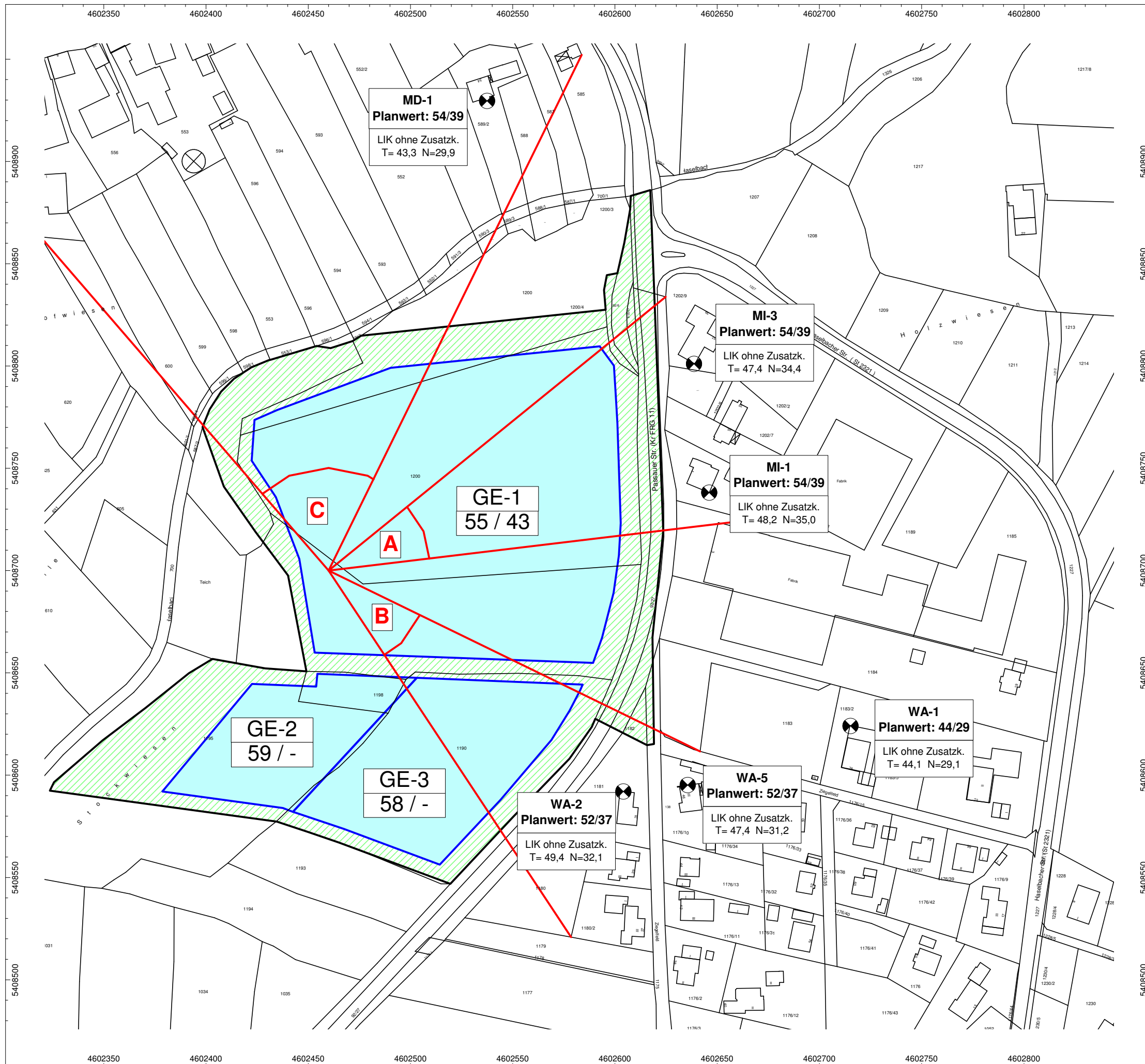
Flächenansatz:

GE-1	22.930 qm
GE-2	4.460 qm
GE-3	7.120 qm

 Nutzungsbeschränkungen

Immissionsorte:

- MI-1 Haus i.W. Nr. 1, Wohnhaus Fl.Nr. 1205
- MI-3 Haus i.W. Nr. 37, Wohnhaus Fl.Nr. 1202/9
- WA-1 Haus i.W. Nr. 76, Wohnhaus Fl.Nr. 1183/2
- WA-2 Haus i.W. Nr. 31, Wohnhaus Fl.Nr. 1181
- WA-5 Haus i.W. Nr. 46, Wohnhaus Fl.Nr. 1176/10
- MD-1 Haselbach Nr. 34, Wohnhaus Fl.Nr. 589/2



3 KURZZEITIGE GERÄUSCHSPITZEN

Konkrete Nutzungen und Betriebsabläufe auf den Teilflächen liegen für eine detaillierte Prüfung des Spitzenpegelkriteriums nicht vor. Generell können Spitzenpegel insbesondere beim LKW-Verkehr z.B. durch Türeenschlagen, Anlassen des Motors od. die Entlüftungsgeräusche der Betriebsbremse entstehen. Der Schalleistungspegel der Betriebsbremse eines LKW wird in einschlägigen Untersuchungen mit $L_W = 118,2 \text{ dB(A)}$ angegeben.

Um die Kriterien der TA Lärm zu erfüllen, wonach kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten dürfen, müssen bei ungehinderter Schallausbreitung folgende Abstände bei LKW-Spitzenpegeln eingehalten werden:

	tags	nachts
zu Wohngebieten (WA)	ca. 19 m	ca.325 m
zu Mischgebieten (MI)	ca. 11 m	ca.185 m
zu Gewerbegebieten (GE)	ca. 6 m	ca.105 m

Der nächstgelegene Immissionsort in einem WA-Gebiet ist WA-2, der ca. 50 m vom Gewerbegebietsrand (GE-3) entfernt ist.

Der nächstgelegene Immissionsort in einem MI-Gebiet ist MI-3, der ca. 35 m vom Gewerbegebietsrand (GE-1) entfernt liegt.

Die ermittelten Abstände der Immissionsorte zeigen, dass diese für während der Nacht auftretender Spitzenpegel zu gering sind. Nachtbetrieb ist aufgrund der ermittelten Emissionskontingente nur auf Teilfläche GE-1 möglich.

Um den Anforderungen des Schallschutz zu genügen wird daher vorgeschlagen, im Bebauungsplan textlich festzusetzen, dass hinsichtlich der Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums bei der Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit von Anlagen od. Betrieben auf Teilfläche GE-1 ein Nachweis zu führen ist.

4 ZUSAMMENFASSUNG, EMPFEHLUNG FÜR DIE BAULEITPLANUNG

Für das geplante Gewerbegebiet „GE Stockwiesen“ in Haus im Wald, Stadt Grafenau, war eine Geräuschkontingentierung unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Untersuchungsgebiets durchzuführen.

Die Geräuschvorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten setzt sich zusammen aus Immissionen des bestehenden Betriebs Zambelli und aus einer „planerischen Vorbelastung“ durch den geplanten Neubau eines Gemeinschaftsfeuerwehrhauses.

Es wird festgestellt, dass auf Grund der Vorbelastung eine Beschränkung der Emissionskontingente für das neue Gewerbegebiet erforderlich ist, um den Belangen des Schallschutzes in der Bauleitplanung ausreichend Rechnung zu tragen.

Bei der Reduzierung der Emissionskontingente waren zugleich die für ein auf Teilfläche GE-1 geplantes Bauvorhaben benötigten Immissionskontingente zu berücksichtigen. Es wurde daher in einem Abstimmungsgespräch vereinbart, keine Planwerte unter der Relevanzgrenze der TA Lärm festzulegen.

Im Rahmen der Geräuschkontingentierung wurden für die drei Teilflächen Emissionskontingenten und für drei Sektor Zusatzkontingente ermittelt, die sicherstellen, dass an den maßgeblichen Immissionsorten die festgelegte Planwerte nicht überschritten werden.

Die Kontingentierung führte insgesamt zu dem Ergebnis, dass auf den Teilflächen GE-2 und GE-3 eine gewerbliche Nutzung während der Nacht (22:00 – 6:00 Uhr ausgeschlossen ist).

Für die einzelnen Teilflächen sind in der Satzung zum Bebauungsplan Festsetzungen zur Beschränkung der Emissionskontingente aufzunehmen und die Zusatzkontingente für die Sektoren A, B und C zu benennen. Hierzu werden nachfolgend entsprechende Formulierungsvorschläge für „Textliche Festsetzungen“ und für „Textliche Hinweise“ gegeben.

Hinsichtlich möglicherweise auftretender Geräuschspitzen (Spitzenpegelkriterium) werden die erforderlichen Abstände zur Nachbarschaft nachts nicht eingehalten. Daher wird zur Erfüllung des Spitzenpegelkriteriums die nachfolgende Textliche Festsetzung Nr. (4) vorgeschlagen.

Formulierungsvorschläge für Textliche Festsetzungen zum Schallschutz:

- (1) *Im Geltungsbereich des Gewerbegebiets sind nur Vorhaben (Betriebe oder Anlagen) zulässig, deren Geräusche weder tagsüber (6:00 – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 6:00 Uhr) die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 überschreiten.*

Teilfläche	Emissionskontingent L_{EK} in dB	
	tags	nachts
GE-1	55	43
GE-2	59	kN
GE-3	58	kN

kN = kein Nachtbetrieb

- (2) *Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} für die Teilflächen um folgende Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$:*

Richtungssektor	Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ in dB					
	Teilfläche GE-1		Teilfläche GE-2		Teilfläche GE-3	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
A	6	4	1	-	2	-
B	4	3	2	-	2	-
C	9	6	9	-	9	-

- (3) *Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5. Bei der Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens sind nur Immissionsorte außerhalb des Planungsgebiets zu berücksichtigen.*
- (4) *Für kurzzeitig auftretende Geräuschspitzen ist bei der Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit von Vorhaben auf Teilfläche GE-1 nachzuweisen, dass diese den in der TA-Lärm unter Pkt. 6.1 Satz 2 genannten Anforderungen entsprechen.*

Formulierungsvorschläge für Textliche Hinweise zum Schallschutz:

- (1) *Im Geltungsbereich des Gewerbegebiets ist bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens auf Basis der BauVorIV abzustimmen.*
- (2) *Im Geltungsbereich des Gewerbegebiets dürfen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsleiter oder Betriebsinhaber nur dann errichtet werden, wenn mit dem Bauantrag nachgewiesen wird, dass deren Schutzwürdigkeit zu keinen Einschränkungen der zulässigen Immissionen von benachbarten oder zukünftig möglichen Gewerbebetrieben führt. Es ist deshalb bei einem Antrag auf Baugenehmigung bzw. auf Genehmigungsfreistellung für derartige Nutzungen eine schalltechnische Untersuchung vorzulegen, welche die Einhaltung der in den einschlägigen Regelwerken zum Lärmschutz (TA Lärm / 1998-08) genannten Immissionsrichtwerte nachweist.*
- (3) *Die den schalltechnischen Festsetzungen zugrunde liegenden Vorschriften, Richtlinien und Normen sind archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patentamt.*

In die Begründung zum Bebauungsplan sind folgende Hinweise aufzunehmen:

- (1) *Für den Bebauungsplan wurde vom Büro GEO.VER.S.UM die schalltechnische Untersuchung vom 11.01.2019 erstellt, um die Geräuschsituation hinsichtlich des Gewerbelärms zu ermitteln und zu beurteilen. Zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse in der Nachbarschaft waren die aus dem geplanten Gewerbegebiet zu erwartenden Geräuschemissionen auf Grund der Geräuschvorbelastung so einzuschränken, dass in Summe die maßgeblichen Grenzwerte nicht relevant überschritten werden.*

ANLAGEN

1 Vorbelastung und Ermittlung der Planwerte

2 Berechnungsprotokoll

Stadt Grafenau, Lkr. FRG
Aufstellung des Bebauungs-
plans „GE Stockwiesen“

Geräusch-
kontingentierung

Anlagen

Anlage 1: Vorbelastung und Ermittlung der Planwerte

TAG

Quelle	Immissionsort					
	MI-1	MI-3	WA-1	WA-2	WA-5	MD-1
Bestand Zambelli (1)	59,4	53,8	55,0	49,3	51,0	45,5
Versandhalle Zambelli (2)	40,0	23,0	25,0	9,0	24,0	20,1
Geplantes Feuerwehrhaus (3)	35,0	40,0	30,0	30,0	30,0	35,0
Gesamt-Vorbelastung	59,5	54,0	55,0	49,4	51,0	45,9
PLANWERT	54	54	44	52	52	54
Summe Vorbelastung + Planwert	60,6	57,0	55,3	53,9	54,6	54,6
... gerundet	61	57	55	54	55	55
IRW / Orientierungswert	60	60	55	55	55	60

NACHT

Quelle	Immissionsort					
	MI-1	MI-3	WA-1	WA-2	WA-5	MD-1
Bestand Zambelli (1)	44,4	38,8	40,0	34,3	36,0	30,5
Versandhalle Zambelli (2)	kN	kN	kN	kN	kN	kN
Geplantes Feuerwehrhaus (3)	25,0	35,0	25,0	30,0	30,0	30,0
Gesamt-Vorbelastung	44,4	40,3	40,1	35,7	37,0	33,3
PLANWERT	39	39	29	37	37	39
Summe Vorbelastung + Planwert	45,5	42,7	40,4	39,4	40,0	40,0
... gerundet	46	43	40	39	40	40
IRW / Orientierungswert	45	45	40	40	40	45

- (1) SU zum B-Plan "Haus im Wald-Nord", EBB 1995
(2) SU zum Bauantrag, GEO.VER.S.UM, 28.03.2018 kN = kein Nachtbetrieb
(3) SU zum Bauantrag, GEO.VER.S.UM, Entwurf 11/2018

Stadt Grafenau, Lkr. FRG
Aufstellung des Bebauungs-
plans „GE Stockwiesen“

Geräusch-
kontingierung

Anlagen

Anlage 2: Berechnungsprotokoll

Geometriedaten:

Immissionspunkte:

Bezeichnung	Richtwert		Höhe		Koordinaten		
	Tag	Nacht			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(m)		(m)	(m)	(m)
MI-1	60,0	45,0	0,00	r	4602646,09	5408738,12	0,00
MI-3	60,0	45,0	0,00	r	4602638,65	5408801,02	0,00
WA-1	55,0	40,0	0,00	r	4602715,18	5408624,06	0,00
WA-2	55,0	40,0	0,00	r	4602604,16	5408592,06	0,00
WA-5	55,0	40,0	0,00	r	4602635,59	5408595,17	0,00
MD-1	60,0	45,0	0,00	r	4602537,48	5408929,59	0,00

Flächenschallquellen:

Bezeichnung	Punktkoordinaten			
	x	y	z	Boden
	(m)	(m)	(m)	(m)
GE-1	4602423,72	5408773,61	0,00	0,00
	4602422,39	5408753,72	0,00	0,00
	4602434,14	5408735,93	0,00	0,00
	4602445,67	5408705,69	0,00	0,00
	4602453,15	5408659,93	0,00	0,00
	4602589,31	5408654,88	0,00	0,00
	4602593,71	5408667,17	0,00	0,00
	4602599,38	5408689,19	0,00	0,00
	4602601,91	5408707,47	0,00	0,00
	4602602,84	5408723,27	0,00	0,00
	4602601,21	5408771,95	0,00	0,00
	4602600,50	5408784,42	0,00	0,00
	4602599,49	5408800,18	0,00	0,00
	4602592,53	5408809,60	0,00	0,00
4602490,28	5408799,15	0,00	0,00	
4602434,84	5408778,49	0,00	0,00	
GE-2	4602442,50	5408582,12	0,00	0,00
	4602437,67	5408583,94	0,00	0,00
	4602378,68	5408592,02	0,00	0,00
	4602422,53	5408644,60	0,00	0,00
	4602453,90	5408643,34	0,00	0,00
	4602454,49	5408649,57	0,00	0,00
	4602503,05	5408647,63	0,00	0,00

Stadt Grafenau, Lkr. FRG
Aufstellung des Bebauungs-
plans „GE Stockwiesen“
Geräusch-
kontingentierung

Anlage

Berechnungsprotokoll

GE-3	4602503,18	5408647,61	0,00	0,00
	4602584,25	5408644,25	0,00	0,00
	4602583,02	5408641,53	0,00	0,00
	4602577,72	5408631,38	0,00	0,00
	4602568,96	5408617,15	0,00	0,00
	4602544,03	5408587,87	0,00	0,00
	4602514,30	5408556,27	0,00	0,00
	4602467,45	5408573,77	0,00	0,00
	4602442,59	5408582,10	0,00	0,00

Flächenschallquellen:

Bezeichnung	Schalleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur		
	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht
	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
GE-1	55,0	55,0	43,0	Lw"	55		0,0	0,0	-12,0
GE-2	59,0	59,0	-88,0	Lw"	59		0,0	0,0	-88,0
GE-3	58,0	58,0	-88,0	Lw"	58		0,0	0,0	-88,0

Stadt Grafenau, Lkr. FRG
 Aufstellung des Bebauungs-
 plans „GE Stockwiesen“
 Geräusch-
 kontingentierung

Anlage

Berechnungsprotokoll