INHALT DER PLANAKTE

Markierte Anlagen sind der Datei beigefügt
nicht markierte siehe Planakte

1. AMTLICHE BEKANNTMACHUNG

2. SATZUNG

3. BEBAUUNGSPLAN M1:1000

4. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

5. BEGRÜNDUNG

6. GRÜNORDNUNGSPLAN zum BEBAUNGSPLAN (TEXT)

7. LÄRMUNTERSUCHUNG

STADT KONSTANZ

Bebauungsplan "Grubwiesen - Göldenen"

Satzung

Nach § 10 des BBauG in der Fassung vom 18.08.1976 (BGBl. I S. 2256), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Beschleunigung von Verfahren und zur Erleichterung von Investitionen im Städtebaurecht vom 06.07. 1979 (BGBl. I S. 949), § 73 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 28.11.1983 (GBl. S. 770) in Verbindung mit § 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 03.10.1983 (GBl. S. 577), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung der Gemeindeordnung und der Landeskreisordnung vom 17.12.1984 (GBl. S. 675), hat der Gemeinderat der Stadt Konstanz am 24.09.1987 den Bebauungsplan "Grubwiesen-Göldenen" als Satzung beschlossen.

§ 1

Der räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus der Festsetzung im Lageplan M 1 : 1 000 (§ 2 Ziff. 2).

§ 2

Der Bebauungsplan besteht aus:

1. Übersichtsplan vom 17.09.1987 (M 1 : 15 000)

2. Lageplan vom 14.02.1986 in der Fassung der letzten Änderung vom 17.09.1987 (M 1 : 1 000) mit Textl. Festsetzungen vom 17.09.1987

3. Grünordnungsplan vom 13.02.1986 in der Fassung der letzten Änderung vom 16.01.1987

4. Textteil zum Grünordnungsplan vom 16.01.1987

Beifügungen:

5. Begründung vom 17.09.1987

§ 3

Die Satzung tritt mit der öffentlichen Bekanntmachung der Genehmigung nach § 12 BBauG in Kraft.

Tag der "Amtlichen Bekanntmachung" Konstanz, den 30. März 1988

Konstanz, den 24.09.1987

Stadt Konstanz, DER OBERBÜRGERMEISTER
- Dezernat III -

Fischer

Fischer
Bürgermeister

STADT KONSTANZ
35

geändert durch Zusatz uber den Beitrittsbeschluß des Gemeinderats, vergleiche Ruckseite mit Austertigung

Auf den Erlaß des Regierungspräsidiums Freiburg vom 10.2.88, Az. 22/24/0217/129 hat der Gemeinderat der Stadt Konstanz folgenden Beitrittsbeschluß gefaßt:

> "Der für die benachbarten Industriegebiete 1 und 2 geltende Schall-Leistungspegel nachts von 60 dB(A)/m^2, gem. DIN 18005, Entwurf April 1982, darf im 'Sondergebiet für eine Schlachtstatte' nicht uberschritten werden."

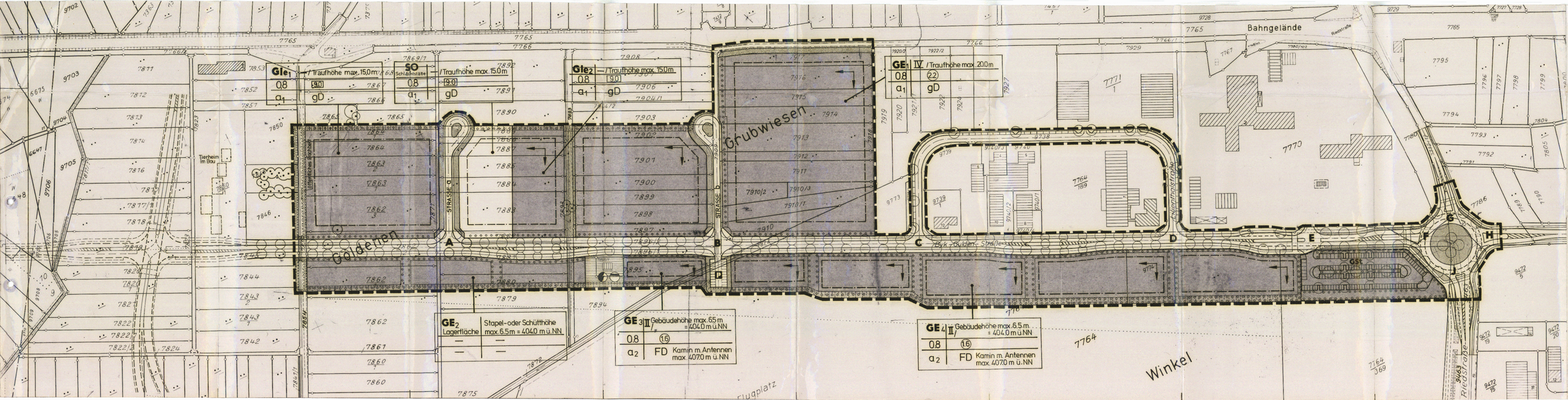
Die Satzung wird hiermit ausgefertigt.

Konstanz, den 27. Juni 1991

Fischer

i.V. Fischer
Bürgermeister

STADT KONSTANZ
35



LEGENDE

Planzeichen und textliche Festsetzungen siehe gesonderte Seiten.

STADT KONSTANZ · PLANUNGSAMT

VERFAHREN NACH DEM BUNDESBAUGESETZ (BBauG)

§ 2 (1)	Aufstellungsbeschluß	am	22.3.1984
	Ortsübliche Bekanntmachung	am	18.6.1984
§ 2 (5)	Frühzeitige Unterrichtung der Träger öffentlich Belange	am	1983 - 1985
§ 2 (6)	Frühzeitige Bürgerbeteiligung	vom	25.5.84 bis 6.7.84
	Ortsübliche Bekanntmachung mit öffentl. Darlegung u. Anhörung	am	18.5.1984
	Öffentliche Darlegung und Anhörung	vom	25.6.84 - 6.7.84
§ 2 (6)	Auslegungsbeschluß	am	20.3.1986
	Ortsübliche Bekanntmachung der Auslegung	am	4.4.1986
	Öffentliche Auslegung	vom	14.4.86 bis 16.5.86
	Benachrichtigung der Träger öffentlicher Belange	am	30.4.86
§ 10	Satzungsbeschluß	am	24.9.87

Die im Planinhalt dargestellten Flurstücksgrenzen und Bezeichnungen stimmen mit der Katasterkarte überein.
Stand: 20.06.1986

Datum: Unterschrift: STADT KONSTANZ VERMESSUNGS- u. LIEGENSCHAFTSAMT i.V. Fischer, Oberamtmann

§ 11 Genehmigung durch das Regierungspräsidium Freiburg, Höhere Baurechtsbehörde
10.02.88 AZ: 2712/4/0217/129
sowie Bestätigungsschluß des Gemeinderats vom 24.03.88 abgeschlossen.

§ 12 Inkrafttreten des Bebauungsplanes durch ortsübliche Bekanntmachung
am 29.04.88

Konstanz, den 1. Juni 1988
Fischer
M. Fischer, Baudirektorin

Fischer, Bürgermeister

Zeller, Planungsamtsleiter

BEBAUUNGSPLAN M. 1:1000

GRUBWIESEN - GÖLDENEN

Entwurf vom:	14.2.1986	Änderung vom:	11.12.1986
Sachbearb.:	GÖPFRICH	Änderung vom:	16.1.1987
gezeichnet:	RITSCH	Änderung vom:	17.09.1987

g 3

Textliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung gem. §§ 1 bis 15 BauNVO

GE 1-4

1.1 Gewerbegebiete 1 - 4 (Ge) gem. § 8 BauNVO

1.1.1 Ausschluß gem. § 1 Abs. 5 BauNVO:
Tankstellen und Autowaschstraßen sind unzulässig

1.1.2 Ausschluß gem. § 1 Abs. 9 BauNVO i.V. mit § 1 Abs. 5 BauNVO:
Einzelhandelsbetriebe sind unzulässig

1.1.3 Ausschluß gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO:
In den Gewerbegebieten 1 - 4 sind unzulässig:

a) Wohnungen allgemein, d.h. auch für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter

b) Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

GIe 1-2

1.2 Industriegebiete eingeschränkt 1 - 2 (GIe) gem. § 9 BauNVO i.V. mit § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO

Unzulässig sind Anlagen, die nach der 4. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (in der jeweils gültigen Fassung) im Anhang Spalte 1 genannt sind (vgl. Anlage zu den textl. Festsetzungen).

Nachtbetrieb ist nur insoweit zulässig, daß ein Planungsrichtpegel, in diesem Falle der Schallleistungspegel Lw 60 dB(A)/m^2, gem. DIN 18005, Entwurf April 1982, nicht überschritten wird. Dem Bauantrag ist ein entsprechendes Gutachten über die vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Festsetzung beizufügen.

1.2.1 Ausschluß gem. § 1 Abs. 9 BauNVO i.V. mit § 1 Absatz 5 BauNVO:
Einzelhandelsbetriebe sind unzulässig.

1.2.2 Ausschluß gem. § 1 Abs. 5 BauNVO:
Tankstellen, soweit sie nicht für den betriebseigenen Gebrauch genutzt werden, und Autowaschstraßen sind unzulässig.

1.2.3 Ausschluß gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO:
Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke sind unzulässig.

1.2.4 Ausnahmen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauNVO:
Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsleiter und Betriebsinhaber sind zulässig, soweit sie für Aufsichtszwecke unbedingt erforderlich sind.

SO Schlacht-stätte

1.3 Sondergebiet für eine Schlachtstätte gem. § 11 BauNVO

1.3.1 Zulässig sind Anlagen zum Schlachten von

a) 5 000 kg oder mehr Lebendgewicht Geflügel

oder

b) 40 000 kg oder mehr Lebendgewicht sonstiger Tiere

je Woche.

Nachtbetrieb ist nur insoweit zulässig, daß ein Planungsrichtpegel, in diesem Falle der Schallleistungspegel Lw 60 dB(A)/m^2, gem. DIN 18005, Entwurf April 1982, nicht überschritten wird. Dem Bauantrag ist ein entsprechendes Gutachten über die vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Festsetzung beizufügen.

2. Maß der baulichen Nutzung gem. §§ 16 - 21 BauNVO

z.B. Z=II

2.1 Vollgeschosse gem. § 18 BauNVO

z.B. 0.8

2.2 Grundflächenzahl (GRZ) als Höchstgrenze gem.§ 19 BauNV

z.B. (1.6)

2.3 Geschoßflächenzahl (GFZ) als Höchstgrenze gem. § 20 BauNVO

z.B. [9,0]

2.4 Baumassenzahl (BMZ) als Höchstgrenze gem. § 21 BauNVO

2.5 Höhe der baulichen Anlagen (Traufhöhe bzw. Gebäudehöhe) gem. § 16 Abs. 3 BauNVO als Höchstgrenze. Die Sockelhöhen (Oberkante Erdgeschoß) sind im Benehmen mit dem Baurechtsamt festzulegen.

2.6 Füllschema der Nutzungsschablone

3. Äußere Gestaltung baulicher Anlagen und der Grundstücke gem. § 9 Abs. 4 BBauG und § 73 LBO

gD

3.1 Geneigte Dachflächen bis maximal 15°

FD

3.2 Flachdach

3.3 Zur Sicherheit des Luftfahrtbetriebs müssen die Dachabdeckungen blendfrei, d.h. in stumpfer, nichtglänzender Oberfläche ausgeführt werden.

3.3 Einfriedigungen

Zur Einzäunung von Grundstücken sind Drahtgeflechtzäune bis 1,80 m Höhe zulässig, die jedoch in Hecken aus standortgemäßen Gehölzarten integriert sein müssen. Diese wiederum dürfen die max. Höhen von Gebäuden und deren Aufbauten nicht überschreiten.

4. Bauweise gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BBauG und § 22 BauNVO

a_1 4.1 Abweichende Bauweise gem. § 22 Abs. 4 BauNVO im Sinne der offenen Bauweise, jedoch ohne Längenbegrenzung.

a_2 4.2 Abweichende Bauweise gm. § 22 Abs. 4 BauNVO im Sinne der offenen Bauweise, jedoch mit Gebäudelängen bis maximal 70 m.

5. Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen gem. § 23 Abs. 1 und 3 BauNVO

5.1 Baugrenze gem. § 23 Abs. 3 BauNVO

5.2 Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 2 BauNVO:
Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Nebenanlagen für die Versorgung der Baugebiete mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser sowie zur Ableitung von Abwasser zulässig. Sie dürfen jedoch die im jeweiligen Baugebiet max. Höhen von Gebäuden und deren Aufbauten nicht überschreiten.

6. Stellung der baulichen Anlagen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BBauG

Die Gebäudeseiten sind parallel bzw. winkelrecht zur eingetragenen Baugrenze zu erstellen.

7. Stellplätze und Garagen gem. § 12 BauNVO

GSt

7.1 Gemeinschaftsstellplätze

8. Verkehrsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BBauG

8.1 Die Einteilung in

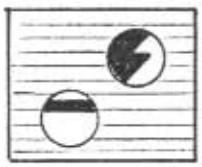
- Fahrbahn
- Radweg
- Fußweg
- Verkehrsgrün

ist nicht verbindlich.

P

8.2 Öffentliche Stellplätze

8.3 Die Höhen der Straßenbeleuchtungskörper dürfen die im jeweils angrenzenden Baugebiet max. Höhen von Gebäuden nicht überschreiten, ebenso das "Straßenbegleitgrün" oder andere, zur öffentlichen Verkehrsfläche gehörigen baulichen Anlagen.



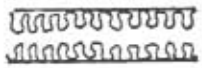
9. Versorgungsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 12 BBauG

9.1 Trafostation,

9.2 Abwasserpumpstation

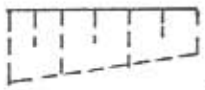
9.3 Die Höhen der baulichen Anlagen von Versorgungsflächen dürfen die im östlichen Nachbargebiet max. Höhen von Gebäuden und deren Aufbauten nicht überschreiten.

10. Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelungen des Wasserabflusses gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16 BBauG



10.1 Öffentliches Bachbett

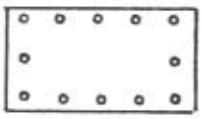
11. Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 26 BBauG



11.1 Geplante Böschungen

12. Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans gem. § 9 Abs. 7 BBauG

13. Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BBauG

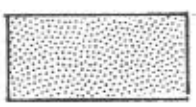


13.1 Auf den im Lageplan dargestellten Flächen sind Bäume und Sträucher anzupflanzen und zu unterhalten. Auf den festgesetzten Baumstandorten sind großkronige Bäume anzupflanzen und zu unterhalten. Die Baurechtsbehörde kann zum Bauantrag einen Bepflanzungsplan verlangen.

13.2 Empfehlung:

Flache und flachgeneigte Dächer sollen begrünt werden.

13.3 Alle Pflanzungen (auch Dachbegrünungen) dürfen die im jeweiligen Baugebiet max. Höhen von Gebäuden und Aufbauten (z.B. Kamine und Antennen) nicht überschreiten. Zur Sicherheit des Luftfahrtbetriebs kann ein Zurückschneiden verlangt werden.



14. Öffentliche Grünflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BBauG

15. Nachrichtliche Übernahmen gem. § 9 Abs. 6 BBauG

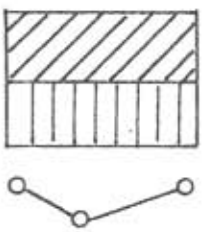
Sicherung von Bodenfunden gem. §§ 10 und 20 Denkmalschutzgesetz. Da mit vor- und frühgeschichtlichen Funden gerechnet werden muß, ist der Kreisarchäologe vor Beginn der Bau- und Erschließungsarbeiten vom Arbeitsbeginn zu benachrichtigen (Tel. 07731-61229). Zutage kommende Funde sind im Boden zu belassen und umgehend zu melden.

16. Hinweise

Bauen in Erdbebenzone III

Das Plangebiet befindet sich in der seismographischen Zone III. Je nach Gebäudekonstruktion ist der statische Nachweis der Erdbebensicherheit zu erbringen. Für Entwurf und Konstruktion gelten die Regeln für das Bauen in Erdbebenzonen.

17. Legende der Grundkarte



Bestehende Wohn- und Geschäftsgebäude

Bestehende Industrie- und Nebengebäude

Flurstücksgrenzen des Liegenschaftskatasters

Konstanz, den 17.9.1987

Dezernat III

Fischer
Bürgermeister

STADT KONSTANZ 35

Planungsamt

Zoller
Amtsleiter

RECHTSGRUNDLAGEN

1.0. Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 08.12.1986 (BGBl. I, S. 2253).

2.0. Bundesbaugesetz (BBauG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.08.1976 (BGBl. I, S. 2256).

3.0. Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 15.09.1977 (BGBl. I, S. 1763), geändert durch die Änderungsverordnung vom 19.12.1986 (BGBl. I, S. 2665).

4.0. Planzeichenverordnung 1981 (PlanzV 81) vom 30.07.1981 (BGBl. I, S. 833).

5.0. Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) i.d.F. vom 28.11.1983 (GBl. S. 770).

6.0. Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums über die Herstellung notwendiger Stellplätze (VwV Stellplätze) vom 08.12.1986 – Az.: V 4062.6/138

7.0. Naturschutzgesetz von Baden-Württemberg i.d.F. vom 21.10.1975

8.0. Denkmalschutzgesetz von Baden-Württemberg i.d.F. vom 06.12.1983

BEBAUUNGSPLAN "GRUBWIESEN-GÖLDENEN"

Begründung gem. § 9 Abs. 8 BBauG

1. Lage des Plangebiets

Das Plangebiet liegt im Südwesten der Stadt in den Gewannen Göldenen und Grubwiesen. Südlich des Plangebiets befindet sich der Verkehrslandeplatz Konstanz, im Norden die Bahnlinie der Deutschen Bundesbahn.

2. Anlaß der Planaufstellung

In den vergangenen Jahren war eine wachsende Nachfrage zahlreicher ortsansässiger Unternehmen nach Gewerbebaugrundstücken zu verzeichnen. Die Stadt Konstanz sieht sich daher veranlaßt, im Sinne des § 1 Abs. 6 BBauG die Belange der Wirtschaft zu berücksichtigen und zur Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen die hierzu erforderlichen Bauflächen planerisch festzulegen und zu erschließen.

3. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan, wirksam seit 01.07.1983, stellt den größten Teil der Gewanne Grubwiesen und Göldenen als Gewerbegebiet dar. Südlich der geplanten Byk-Gulden-Straße ist im Flächennutzungsplan landwirtschaftliche Fläche dargestellt, die den Übergang zum Verkehrslandeplatz bildet. Die Fläche wird heute noch teilweise für Segelflug mit Windenschleppbetrieb benützt. Nach Ausbau der Byk- Gulden-Straße ist dieser Windenschleppbetrieb jedoch nicht mehr möglich, sondern nur noch Segelflug mit Motorflugzeugschlepp. Nach Maßgabe der Luftfahrtbehörde wurde daher der Übergang zwischen verlängerter Byk-Gulden-Straße und Verkehrslandeplatz durch einen schmalen gewerblichen Streifen belegt.

Die Einbeziehung der Verkehrsflächen des ansonsten schon überplanten Gebietes "Grubwiesen-Göldenen-Ost" (Lilienthalstraße) geschieht aus der Notwendigkeit heraus, die von den Mindestfestsetzungen gem. § 30 BBauG ausgenommenen Verkehrsflächen aus Gründen der Rechtssicherheit durch einen qualifizierten Bebauungsplan abzudecken (siehe § 3 der genehmigten Satzung des Bebauungsplans "GrubwiesenGöldenen-Ost" vom 20.11.1972, aus dessen Genehmigung seinerzeit die Verkehrsflächen ausgenommen wurden).

4. Topographie

In dem durchweg ebenen Gelände stehen tonige und schluffige Böden aus würmeiszeitlichen Schwemmablagerungen an. Tragfähige Geschiebemergel sind erst in relativ großer Tiefe zu vermuten, so daß die Gründung von mehrgeschossigen Gebäuden nicht unproblematisch ist. Das Gelände besteht aus landwirtschaftlichen Grünflächen mit gutem ökologischem Wert (vergl. Grünordnungsplan). Bedingt durch die Höhenlage der Byk-Gulden-Straße sind aus Gründen der Hochwasserfreiheit alle Bauflächen durchschnittlich um ca. 1,50 m aufzufüllen.

5. Bauliche Nutzung

5.1 Art der baulichen Nutzung

In Weiterentwicklung der Darstellung im Flächennutzungsplan, in welchem das Plangebiet als Gewerbegebiet (Ge) ausgewiesen ist, werden ca. 3 ha als eingeschränktes Industriegebiet festgesetzt sowie ca. 0,5 ha als Sondergebiet für eine Schlachtstätte.

Der heutige Schlachthof liegt auf dem Gelände der Fachhochschule und ist unverträglich mit dieser Nutzung. Dringende Erweiterungsabsichten der Fachhochschule liegen vor. Ebenso ist das heutige Betonmischwerk an der Reichenaustraße aus verkehrstechnischen Gründen nicht mehr haltbar.

Da beide Betriebe als wichtige Einrichtungen der Grundversorgung unserer Stadt zu betrachten sind, ist ihre Erhaltung bzw. Umsiedlung von starkem öffentlichem Interesse. Der Standort "Grubwiesen-Göldenen" ist die einzige Siedlungsfläche für derartige Betriebe in Konstanz, die wenigstens 500 m von Wohngebieten entfernt liegt und trotzdem noch in einem Siedlungszusammenhang steht.

Die Firma Byk-Gulden ist schon seit Jahren in unmittelbarer Nähe des Planungsgebietes ansässig und benötigt auch hier dringend Erweiterungsflächen.

Das im städtischen Besitz befindliche Obdachlosenheim sowie das Bahnwärterhaus nordwestlich des Plangebietes (beide außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans) können nach Einrichtung des eingeschränkten Industriegebiets nicht mehr für Wohnzwecke genutzt werden. Um Nutzungskonflikte zwischen Industriegebiet und Gewerbegebiet zu vermeiden, werden im Gewerbegebiet Wohnungen nicht zugelassen.

5.2 Ausschluß von Einzelhandelsbetrieben im Plangebiet

Der Bebauungsplan schließt für die ausgewiesenen Gewerbe- und Industriegebiete Einzelhandelsbetriebe aus. Rechtsgrundlage für diese Festsetzung ist § 1 Abs. 9 BauNVO i.V. mit § 1 Abs. 5 BauNVO.

Wie ein Gutachten der Prognos AG, Basel, zeigt, sind die Gewerbeund Industriegebiete in Konstanz bevorzugte Standorte für Einzelhandelsbetriebe geworden. Diese Bauzonen sind nach der Altstadt zusammen mit dem Stadtbezirk Petershausen-Ost bereits zum zweitgrößten Einkaufsstandort der Stadt avanciert. So konnten beispielsweise vor Eröffnung des Seerhein-Centers in Petershausen-Ost lediglich die Altstadt und das Industriegebiet Kaufkraftzuflüsse verzeichnen, während aus allen anderen Stadtteilen die Kaufkraft in starkem Umfang abwanderte.

Es ist ein erklärtes stadtentwicklungspolitisches Ziel der Stadt Konstanz, daß zumindest im Bereich des täglichen Bedarfs die Kaufkraft der Bewohner eines Stadtbezirks auch dort verbleibt. Deshalb sollen in den vorgesehenen Quartierszentren Ansiedlungsmöglichkeiten für Einzelhandelsbetriebe geschaffen werden. Damit einhergehend soll die weitere Ansiedlung derartiger Betriebe in Gewerbe- und Industriegebieten grundsätzlich mit planerischen Mitteln verhindert werden. Nur bei Verknüpfung dieser beiden Maßnahmen besteht Aussicht, das angestrebte Ziel, nämlich die Stadtteile als Versorgungsstandorte zu entwickln, zu erreichen.

Angesichts der in Konstanz herrschenden Knappheit an Gewerbebauflächen gilt es außerdem, die dafür zur Verfügung stehenden knappen Gebiete vornehmlich für produzierende Gewerbebetriebe zu reservieren. Die in diesem Plan vorgesehenen Flächen für Gewerbebetriebe kämen für die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben in Betracht, dies soll aus den dargelegten Gründen verhindert werden.

Beim Ausschluß von Einzelhandelsunternehmen in den Gewerbe- und Industriegebieten ist man sich der Einschränkung der Nutzungsmöglichkeit auf den betreffenden Grundstücken bewußt.

Bei Abwägung der unterschiedlichen öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander ist der Ausschluß gerechtfertigt. Die berührten privaten Belange sind den übergeordneten städtebaulichen Entwicklungszielen unterzuordnen.

Der Ausschluß betrifft nur Einzelhandelsbetriebe als eine bestimmte Art von Gewerbeunternehmen. Alle anderen nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 und § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO zugelassenen Betriebsformen sind zulässig. Damit bleibt die allgemeine Zweckbestimmung der als Gewerbegebiet oder als Industriegebiet ausgewiesenen Flächen grundsätzlich erhalten.

Das Planungsgebiet ist durch den SB-Laden "Kaufhof", welcher im benachbarten Gewerbegebiet und in unmittelbarer Nähe der Kreuzung Byk-Gulden-Straße/Riedstraße liegt, ausreichend mit Gütern des periodischen und aperiodischen Bedarfs versorgt. Eine weitere Versorgungsmöglichkeit bietet das ca. 700 m vom Plangebiet entfernt liegende großflächige Einkaufszentrum im Bereich an der Carl-Benz-Straße.

5.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung in den Baugebieten des Bebauungsplans orientiert sich an den zulässigen Werten des § 17 Abs. 1 der BauNVO.

5.4 Bauweise

Die abweichende Bauweise trägt den besonderen Anforderungen der Betriebe im Gebiet Rechnung.

6. Grünflächen

Um den Kontrast zwischen den geplanten Bauflächen und der freien Landschaft zu mildern, soll das Baugebiet bandartig und punktuell begrünt werden. Es ist vorgesehen, die Verkehrsgrünflächen beiderseits der Byk-Gulden-Straße alleeartig mit einheimischen Bäumen zu bepflanzen. In gleicher Weise soll auch der Verkehrskreisel der Kreuzung Riedstraße/Max-Stromeyer-Straße bepflanzt werden. Längs der beiden Stichstraßen und des Geh- und Radweges südlich der Bahnlinie sind ca. 5 m breite öffentliche Grünbänder vorgesehen, die mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt und die Bauflächen gegen die freie Landschaft optisch abschirmen sollen. Der Mühlenbach bleibt in seiner heutigen Lage unverändert und soll landschaftsgärtnerisch gestaltet werden.

Die Pflanzgebote auf den nicht überbaubaren Flächen der Baugrundstücke mit einer Breite von 3 bis 10 m umgürten die Gewerbebauflächen oder teilen diese in kleinere Bauabschnitte.

7. Verkehrserschließung

7.1 Äußere Verkehrserschließung

Haupterschließungsstraße für das Plangebiet ist die Byk-Gulden-Straße. Im Westen wird sie mit der geplanten Westtangente verbunden, die zur Entlastung von Wollmatingen den Verkehr aus Litzelstetten, Dingelsdorf und Dettingen in Richtung des Stadtzentrums aufnehmen wird.

Die bereits bestehende Kreuzung Byk-Gulden-Straße/Riedstraße/Max- Stromeyer-Straße soll aus städtebaulichen Gründen als Verkehrskreisel ausgebildet werden. Er dient dazu, die mehrere Kilometer lange Max-Stromeyer-Straße optisch zu unterbrechen und einen "Merkpunkt" zu bilden. Die Anlage ist auch dazu geeignet, die Verkehrssicherheit zu erhöhen, da der Kraftfahrer bisher von der gerade verlaufenden Strecke herkommend die Kreuzung oft zu spät wahrgenommen hat.

7.2 Innere Verkehrserschließung

Die innere Verkehrserschließung beschränkt sich außer der bestehenden Lilienthalstraße auf zwei Stichstraßen, welche die nördlichen Grundstücksteile des Gewerbegebietes sowie des eingeschränkten Industriegebietes bedienen sollen.

7.3 Öffentlicher Personennahverkehr

Eine Bushaltestelle befindet sich an der Byk-Gulden-Straße im Kreuzungsbereich der Riedstraße. Diese Haltestelle wird heute schon tagsüber im Halbstundentakt angefahren.

Nach dem Bau der Westtangente wird zu gegebener Zeit ein weiterer Linienverkehr über die Byk-Gulden-Straße eingesetzt.

7.4 Geh- und Radwege

Beiderseits der Byk-Gulden-Straße ist jeweils eine Geh- und Radwegkombination vorgesehen, die durch einen Grünstreifen von der Fahrbahn getrennt ist. Eine Querverbindung führt über die östliche Stichstraße längs der Bahnlinie bis zur Riedstraße.

7.5 Ruhender Verkehr

Da die Byk-Gulden-Straße von parkenden Fahrzeugen freigehalten werden soll, sind auf ihrer Südseite zwischen den Baugebieten an einem Standort öffentliche Stellplätze mit Baumbewuchs vorgesehen. Weitere öffentliche Stellplätze sind längs der Lilienthalstraße angeordnet. Nahe des Kreuzungsbereichs Byk-Gulden-Straße/Riedstraße ist eine Gemeinschaftsstellfläche für ca. 150 Kraftfahrzeuge ausgewiesen, die von der Firma Byk-Gulden beansprucht wird.

8. Ver- und Entsorgung

8.1 Wasserversorgung

In dem bereits vorhandenen Abschnitt der Byk-Gulden-Straße ist eine für die Wasserversorgung des Plangebiets ausreichend dimensionierte Hauptleitung vorhanden, die im Zuge des geplanten weiteren Ausbaus der Byk-Gulden-Straße und der beiden Stichstraßen entsprechend zu ergänzen ist.

8.2 Gasversorgung

Die Gasversorgung ist mengen- und druckmäßig gesichert.

8.3 Elektrizitätsversorgung

Die Elektrizitätsversorgung ist nach dem Bau der geplanten Trafostation gesichert.

8.4 Müllbeseitigung

Anfallender Hausmüll und hausähnlicher Gewerbe- und Industriemüll muß je nach Anfall in bis zu 1,1 m^3 großen Umleerbehältern bzw. Wechselbehältern gesammelt werden. Die Abfuhr der Wechselbehälter erfolgt bis zu zweimal wöchentlich. Die Wechselbehälter werden je nach Bedarf entleert. Evtl. anfallender Sondermüll muß vom Verursacher im Einvernehmen mit dem Landratsamt Konstanz in eigener Regie abgefahren werden.

8.5 Entwässerung

Die Kapazität der Zentralkläranlage reicht aus, das Schmutzwasser aus dem Plangebiet aufzunehmen. Die Entwässerung des Gebietes erfolgt im Trennsystem. Als Anschluß für das Schmutzwasser ist der bereits vorhandene Verbandssammler vorgesehen, der sich in der verlängerten Byk-Gulden-Straße befindet.

Für den Abfluß des Oberflächenwassers muß das vorgesehene Baugebiet hydraulisch in zwei Gebietszonen aufgeteilt werden. Einmal in Richtung Osten mit 1/3 der Fläche. Hier ist der Vorflutkanal in der verlängerten Byk-Gulden-Straße um 150 m zu verlängern. Der größte Teil der Entwässerung von ca. 2/3 der Fläche muß aus geotätischen Gründen in Richtung Westen entwässern. Hierbei ist noch der notwendige Vorflutkanal in der verlängerten Byk-Gulden-Straße mit einem Regenklärbecken zu bauen. Voraussetzung dafür ist der Ausbau des geplanten Mühlenbachs, der sich jetzt an der Gemarkungsgrenze befindet, bis zum Seerhein hin.

Gemäß der Entwässerungskonzeption der Stadt Konstanz wird der bestehende, vom Schwaketental her kommende Mühlenbach kurz vor der Bahnlinie in Richtung Gemarkungsgrenze Reichenau umgeleitet. Das alte Bachbett des Mühlengrabens unterhalb der Bahlinie muß auch nach der Umlegung des Mühlenbaches bestehen bleiben, damit der an der Bahnlinie Konstanz - Singen nördlich liegende Bahngraben weiterhin in den Graben entwässern kann. Dieser Graben führt nur sauberes Oberflächenwasser und wird als offener Graben geführt.

Für das gesamte Baugebiet wurde ein wasserrechtliches Verfahren durchgeführt, das auch die notwendige Auffüllung des Geländes beinhaltet. Die wasserrechtliche Entscheidung des Landratsamtes vom 1.7.1985 ist inzwischen bestandskräftig.

9. Immissionsschutz

Vergleiche hierzu die gesonderte Lärmuntersuchung in der Anlage.

10. Folgeeinrichtungen

Aufgrund des zu erwartenden geringen Bevölkerungszuwachses aus dem Plangebiet entsteht kein zusätzlicher Bedarf an Folgeeinrichtungen, etwa für Schulen, Kindergärten oder dgl.

11. Städtebauliche Daten

Fläche des Geltungsbereichs	15,19 ha
Äußere Erschließung	0,51 ha
Bruttobaugebiet	14,68 ha
Innere Erschließung	3,31 ha
Öffentliche Grünflächen	0,37 ha
Nettobauland	10,50 ha

12. Die der Gemeinde voraussichtlich entstehenden Kosten und deren Finanzierung

Kosten der Entwässerungsanlagen	1 977 910,-- DM
Kosten der Straßen und Wege (einschl Beleuchtung)	2 220 000,-- DM

Die Finanzierung wird in den Haushaltsplänen ab 1988 bereitgestellt.

13. Bodenordnende Maßnahmen

Es ist nicht vorgesehen, eine gesetzliche Umlegung durchzuführen.

Konstanz, den 17.09.1987

Dezernat III

Fischer
Bürgermeister

STADT KONSTANZ 35

Planungsamt

Zeller
Amtsleiter

Bebauungsplan "GRUBWIESEN-GÖLDENEN"

Lärmuntersuchung im Hinblick auf die nördlich des Plangebietes liegenden Wohnbauflächen

INHALT

1.0 Vorbemerkung

2.0 Grundlagen
Gesetze - Normen - Richtlinien - Erhebungen

2.1 Planungsrichtpegel

3.0 Vorhandene Lärmimmissionsbelastung

3.1 Straßenverkehrslärm

3.2 Schienenverkehrslärm

3.3 Industrie- und Gewerbelärm

3.4 Zusammenfassung und Beurteilung der vorhandenen Lärmimmissionsbelastung

4.0 Zukünftige Lärmimmissionsbelastung

4.1 Straßenverkehrslärm

4.2 Schienenverkehrslärm

4.3 Industrie- und Gewerbelärm

5.0 Zusammenfassung und Beurteilung der vorhandenen und von der geplanten Nutzung verursachten Lärmimmissionsbelastung

6.0 Empfehlung

1.0 Vorbemerkung

Das Gebiet "Grubwiesen-Göldenen" soll als Gewerbe- und eingeschränktes Industriegebiet ausgewiesen werden. Der östliche Bereich des Gebietes zwischen Lilienthal- und Riedstraße ist derzeit schon mit Gewerbebetrieben überbaut. Rechtsgrundlagen für diese Bebauung ist der seit 02.03.1973 rechtsverbindliche Bebauungsplan "Grubwiesen-Göldenen-Ost".

Am westlichen Rand des Plangebietes entsteht derzeit ein Tierheim.

Etwa im Schwerpunkt des Plangebietes soll ein eingeschränktes Industriegebiet ausgewiesen werden, um dort die Ansiedlung eines Betonmischwerkes und eines Schlachthofes zu ermöglichen.

Entlang der Bahnlinie ist Fläche für die Neuanlage eines Güterbahnhofes reserviert.

Nach § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG - sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, daß schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Gemäß dieser gesetzlichen Vorgabe ist zu untersuchen, welche Immissionen, verursacht durch die Gewerbeansiedlung im Gebiet "Grubwiesen-Göldenen" für die vorhandene Wohnbebauung in den Gebieten Öhmdwiesen, Gerstäcker und Eichbühl zu erwarten sind. Ggf. sind einschränkende Festsetzungen zum Schutz der vorhandenen Wohnnutzung zu treffen.

2.0 Grundlagen

BImSchG	- Bundesimmissionsschutzgesetz
DIN 18005	- Lärmschutz im Städtebau - Vornorm Mai 1972, Entwurf April 1982
RLS 1981	- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1981
VDI 2718	- Schallschutz im Städtebau - Hinweise für die Planung Entwurf Juni 1975
VDI 2058	- Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft Blatt 1 Juni 1973
TA - Lärm	- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
B 33 neu Konstanz:	Verkehrsanalyse und Prognose für den rechtsrheinischen Planungsraum, Netzvariante I/4
Erhebungen:	- Zugverkehr auf der DB-Strecke.

2.1 Planungsrichtpegel Tab. 1

Mit Erlaß des Innenministeriums Baden-Württemberg vom 09.12.1971 wurden die Planungsrichtpegel der DIN 18005 - Vornorm 1971 zur Anwendung bei der Bauleitplanung empfohlen. Diese Richtpegel entsprechen den Immissionsrichtwerten der TA-Lärm und den Immissionsrichtwerten - Außen - der VDI 2058 - Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft.

Tab. 1 Planungsrichtpegel in dB(A)

DIN 18005 Vornorm 1971
TA - Lärm 16. Juli 1968
VDI 2058 Juni 1973

Baugebiete nach BauNVO	Planungsrichtpegel dB(A)	
	Tag 6°°-22°°	Nacht 22°°-6°°
Reines Wohngebiet WR	50	35
Allgem. Wohngebiet WA	55	40
Mischgebiet MI	60	45
Gewerbegebiet GE	65	50
Industriegebiet GI	70	70

3.0 Vorhandene Immissionsbelastung

Die heute auf die umgebenden Wohngebiete einwirkenden Immissionen rühren im wesentlichen vom Lärm der Bundesbahnstrecke und der vorhandenen gewerblichen Nutzung im östlichen Bereich des Plangebietes her.

Die Lärmimmissionen vom Straßenverkehr her sind heute vernachläßigbar klein.

Fluglärmemmissionen werden bei dieser Untersuchung nicht berücksichtigt.

3.1 Straßenverkehrslärm

Keine Untersuchung erforderlich.

3.2 Schienenverkehrslärm

Zwischen morgens 5.00 Uhr und abends 23.00 Uhr verkehren auf der Bahnlinie Konstanz - Offenburg 84 Züge. Tags im Mittel ca. 5 Züge pro Stunde. Von 5.00 Uhr bis 6.00 Uhr morgens verkehren 3 Züge. Zwischen 23.00 Uhr abends und 5.00 Uhr morgens ruht der Zugverkehr.

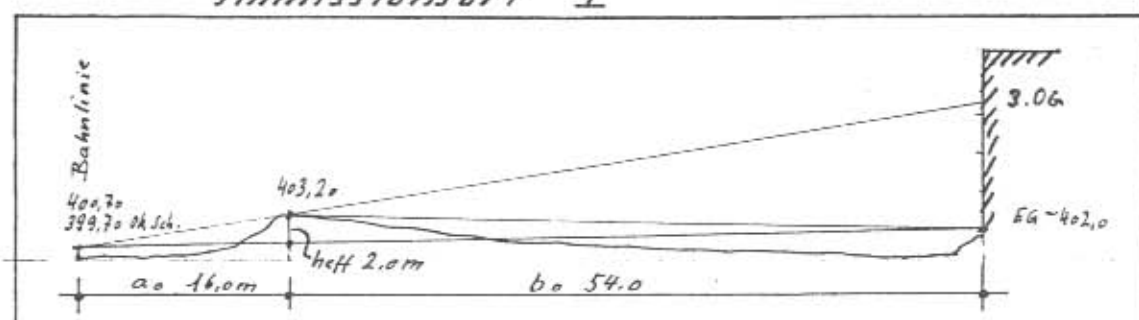
Der Mittelungspegel in 25 m Entfernung von der Bahnlinie ist für den Tag 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr und die Nacht 5.00 Uhr bis 6.00 Uhr in Tab. 2 ermittelt.

Tab. 2 Schienenverkehr Zugfrequenz - Zugart - Mittelungspegel $L_m^{(25)}$

Zuggattung	Anzahl Nacht 5⁰⁰-6⁰⁰	Anzahl Tag i.H/h	V km/h	Zuglänge m		Schallleistung Nacht dB(A)	Schallleistung Tag dB(A)	Korrekturen V/Vo	Korrekturen ΔLv dB(A)	Korrekturen l/lo	Korrekturen ΔLl dB(A)	Mittelungspegel Nacht	Mittelungspegel Tag dB(A)
D-Zug	–	0.5	120	230	B	–	54	$\frac{120}{200}=0.6$	-5,5	$\frac{230}{200}=1.15$	+1.0	–	49,5
Eilzug	1	1.9	110	150	B	57	59.5	$\frac{110}{200}=0.55$	-5.0	$\frac{150}{200}=0.75$	-1.5	50,5	53.0
Nahverkehrsz.	–	1.5	110	140	B	–	58.5	$\frac{110}{100}=1.1$	+1.0	$\frac{140}{100}=1.40$	+1,5	–	61.0
Güterzug	1	0.6	80	Nacht 70 Tag 270	A	65	63	$\frac{80}{100}=0.8$	-2.0	$\frac{70}{700}=0.10$ $\frac{270}{700}=0.40$	-10.0 - 4.0	53,0	57.0
Lok fahrt	1	0.4	110	20	C	50	46	$\frac{110}{100}=1.1$	+1.0	$\frac{20}{150}=0.13$	- 9,0	42.0	38.0
										Resultierender Mittelungspegel $L_m^{(25)}$		55.0	63.0

Im Einwirkungsbereich des Immissionsortes I ist im Zuge der Neuordnung des Gebietes ein 3,50 m hoher Lärmschutzwall zur Abminderung der von der Bahn ausgehenden Immissionen im Bebauungsplan festgelegt und schon errichtet. Wie aus Abb. 1 ersichtlich, beträgt die Pegelminderung im EG-Bereich 10 dB(A). Ab dem 3. OG besteht freie Sicht auf die Bahnlinie, ab dort ist keine Wirksamkeit des Lärmschutzwalles mehr vorhanden.

Abb. 1 Pegelminderung durch Lärmschutzwall am Immissionsort I



$$z = \frac{h^2_{eff}}{2}\left(\frac{1}{a_o}+\frac{1}{b_o}\right) \approx \frac{2.0^2}{2}\left(\frac{1}{16,0}+\frac{1}{54.0}\right) \approx \frac{4}{2}\cdot(0.062+0,018)$$

$$z = 2 \cdot 0.08 \approx 0,16$$

$$K \approx h_{eff}\,(a+b) \approx 2.0\,(16,0+54.0) \approx 140$$

Nach DIN 18005 - Entwurf 1982 Bild 13

ΔL_2 = 10,0 dB(A) im EG

ΔL_2 = 0 ab 3.0G

Der auf die Immissionsorte I bis V einwirkende Schienenverkehrslärm ist in Tab. 3 ermittelt. Die Lage der Immissionsorte ist aus Abb. 2 ersichtlich.

Tab. 3 Schienenverkehrslärm an den Immissionsorten I - V

		Immissionsort				
		I	II	III	IV	V
Mittelungspegel $Lm^{(25)}$ Tag	dB(A)	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0
Mittelungspegel $Lm^{(25)}$ Nacht	dB(A)	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0
Höhenunterschied H	m	2.0 - 15.0	3.0 - 25,0	7.0 - 15,0	12.0 - 20.0	2.0 - 10,0
Entfernung s	m	70,0	260,0	440,0	350,0	100,0
Pegelminderung $\Delta L_{s\perp}$	dB(A)	6,0	14,0	19,0	17.0	8,0
Lärmschutzwall ΔL_z Abb.	dB(A)	EG: 10.0 3.OG: 0	—	—	—	—
Emissionspegel Lm_E Tag	dB(A)	EG: 47.0 3.OG: 57.0	49.0	44.0	46.0	55.0
Emissionspegel Lm_E Nacht	dB(A)	EG: 39.0 3.OG: 49.0	41.0	36.0	38.0	47.0

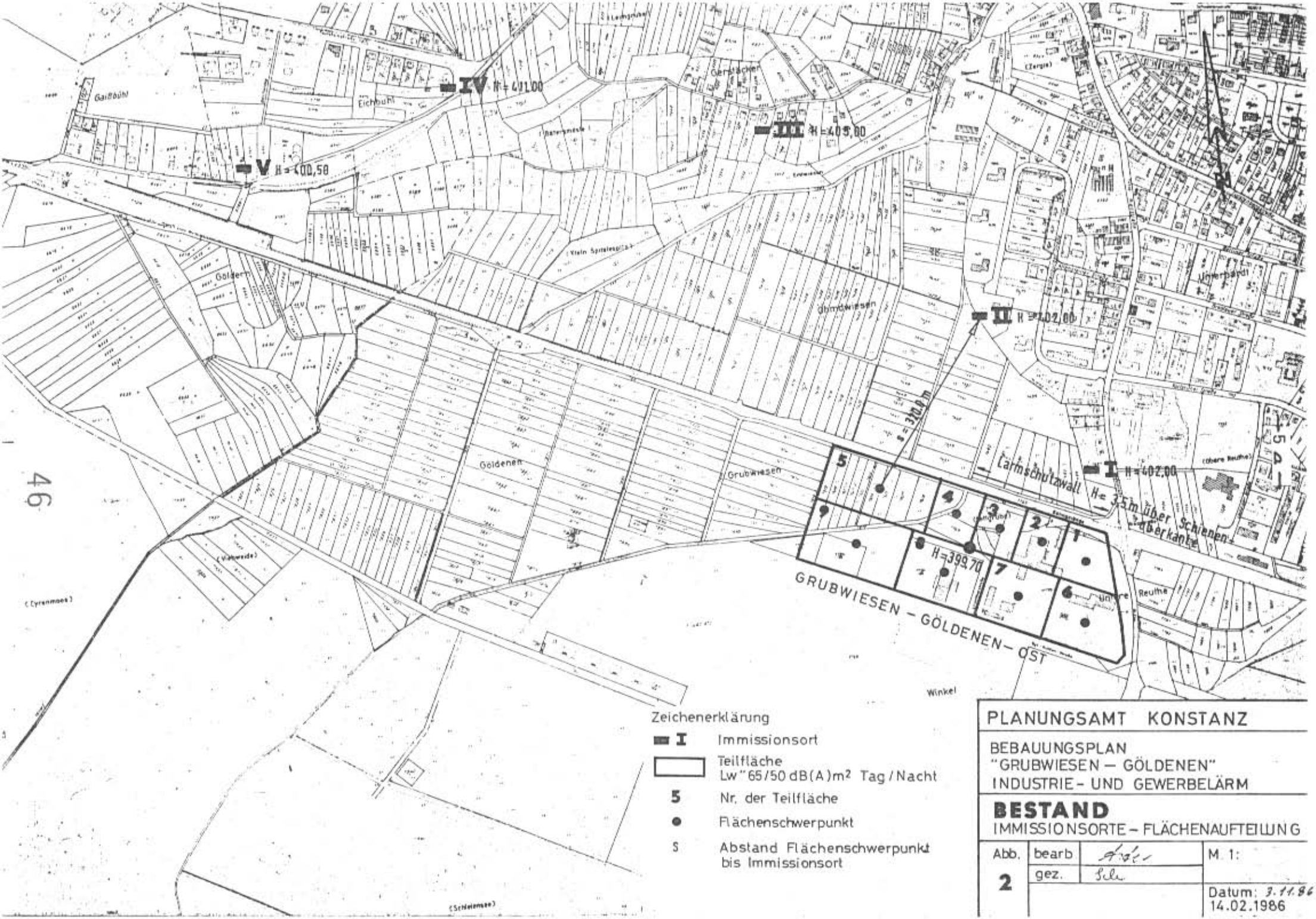
3.3 Bestehender Industrie- und Gewerbelärm Abb. 2

Die heute auf die Immissionsorte einwirkenden Immissionen aus Industrie- und Gewerbelärm rühren von den Gewerbebetrieben im Plangebiet Grubwiesen-Göldenen-Ost her. Das Plangebiet ist als GE-Gebiet gemäß § 8 BauNVO ausgewiesen. Für die vorhandenen Gewerbebetriebe sind keine über die zulässige Art und das Maß der Nutzung hinausgehenden Befreiungen erteilt.

Es wird von einem Schall-Leistungspegel Lw"65 db(A) m^2 tags und Lw'50 dB(A) m^2 nachts ausgegangen. Die Berechnung des Mittelungspegels für Gewerbelärm wird für die Immissionsorte I bis V vorgenommen.

In Abb. 2 ist die Aufteilung in Teilflächen vorgenommen und sind die Immissionsorte ersichtlich. Die Berechnung der Mittelungspegel erfolgt in den Tabellen 4 und 4 a für den Tag. Der Mittelungspegel für die Nacht liegt bei einem angenommenen Schall-Leistungspegel von Lw'50 dB(A) m^2 um 15 db(A) niederer als der Tagwert (siehe Tab. 4 a).

Für den dem Gewerbegebiet am nächstgelegenen Immissionsort I werden die zulässigen Werte für WA-Gebiete von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) nur geringfügig um 0,5 dB(A) überschritten.



Zeichenerklärung

- I — Immissionsort
- Teilfläche Lw" 65/50 dB(A)m² Tag / Nacht
- 5 — Nr. der Teilfläche
- ● — Flächenschwerpunkt
- S — Abstand Flächenschwerpunkt bis Immissionsort

PLANUNGSAMT KONSTANZ

BEBAUUNGSPLAN
"GRUBWIESEN – GÖLDENEN"
INDUSTRIE- UND GEWERBELÄRM

BESTAND
IMMISSIONSORTE – FLÄCHENAUFTEILUNG

Abb.	bearb		M. 1:
2	gez.	Sch.	
			Datum: 3.11.86 14.02.1986

Tab. 4 Mittelungspegel der Teilflächen am Immissionsort I-V

BESTAND Grubwiesen-Göldenen-Ost

Teilfläche		Abstand	L_w Tag	$L_w/S(m^2)$	L_w	ΔL_s	L_m	Bemerkung
Nr	m^2	m	dB(A)					
Immissionsort				I				
1	7180	135	65	39	104	55	49	
2	5330	130	65	37	102	54	48	
3	5900	160	65	38	103	56	47	
4	6230	220	65	38	103	60	43	
5	14760	330	65	42	107	64	43	
6	12000	235	65	41	106	60	46	
7	11200	225	65	40	105	60	45	
8	13300	275	65	41	106	62	44	
9	16300	380	65	42	107	66	41	
Immissionsort				II				
1-3	18410	370	65	43	108	65	43	
4	6230	315	65	38	103	64	39	
5	14760	320	65	42	107	64	43	
6+7	23200	465	65	44	109	68	41	
8+9	29600	405	65	45	110	66	44	
Immissionsort				III				
1-9	92200	740	65	50	115	74	41	
Immissionsort				IV				
1-9	92200	1110	65	50	115	78	37	
Immissionsort				V				
1-9	92200	1300	65	50	115	81	34	

Tab. 4a Resultierender Mittelungspegel am Immissionsort I-V

BESTAND Grubwiesen-Göldenen-Ost

Spalte	Teilfläche Spalte	$L_m + L_m$ $x \cdot L_m$	$L_m + \Delta L$	$\leq L_m$
		dB(A)		
Immissionsort			I	
a	4/5	2 · 43	43+3	46,0
b	9/8	41+44	44+2	46,0
c	6/a/b	3 · 46	46+5	51,0
d	7/3	45+47	47+2	49,0
e	1/d	2 · 49	49+3	52,0
f	2/c	48+51	51+2	53,0
g	e/f	52+53	53+2,5	55,5/40,5
				TAG/NACHT
Immissionsort			II	
a	4/(6+7)	39+41	41+2	43,0
b	(1-3)/5/a	3 · 43	43+5	48,0
c	(8+9)/b	44+48	48+1,5	49,5/34,5
		Immissionsort III		41,0/26,0
		Immissionsort IV		37,0/22,0
		Immissionsort V		34,0/19,0
				TAG/NACHT

3.4 Zusammenfassung und Beurteilung der vorhandenen Lärmimmissionsbelastung

Schienenverkehrslärm

Bereich Immissionsort I:
Durch den vorhandenen 3,50 m hohen Lärmschutzwall werden die nach DIN 18005 Vornorm 1971 geforderten Planungsrichtpegel von maximal 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts im EG bis 2. OG nicht überschritten. Ab dem 3. OG wird der geforderte Planungsrichtpegel tags um 2 dB(A) und nachts (5.00 Uhr bis 6.00 Uhr) um 9 dB(A) überschritten.

Bereich Immissionsort II bis IV:
Hier ist bis auf eine geringe Pegelübreschreitung am Immissionort II nachts um 1 dB(A) keine Pegelüberschreitung durch den Schienenverkehrslärm vorhanden.

Bereich Immissionsort V:
Tagsüber wird der Planungsrichtpegel nicht überschritten.
Nachts (5.00 Uhr - 6.00 Uhr)ist eine Pegelüberschreitung von 7 dB (A) vorhanden.

Die Überschreitung der Planungsrichtpegel durch Schienenverkehrslärm an den Immissionsorten I und V stehen in keinem Zusammenhang mit der Überbauung des Gebietes "Grubwiesen-Göldenen" und werden daher nicht weiter berücksichtigt.

Industrie- und Gewerbelärm:

Die geforderten Planungsrichtpegel für WA-Gebiete werden heute an den Immissionsorten II - V durch die vorhandene Gewerbeansiedlung "Grubwiesen-Göldenen-Ost" nicht überschritten.

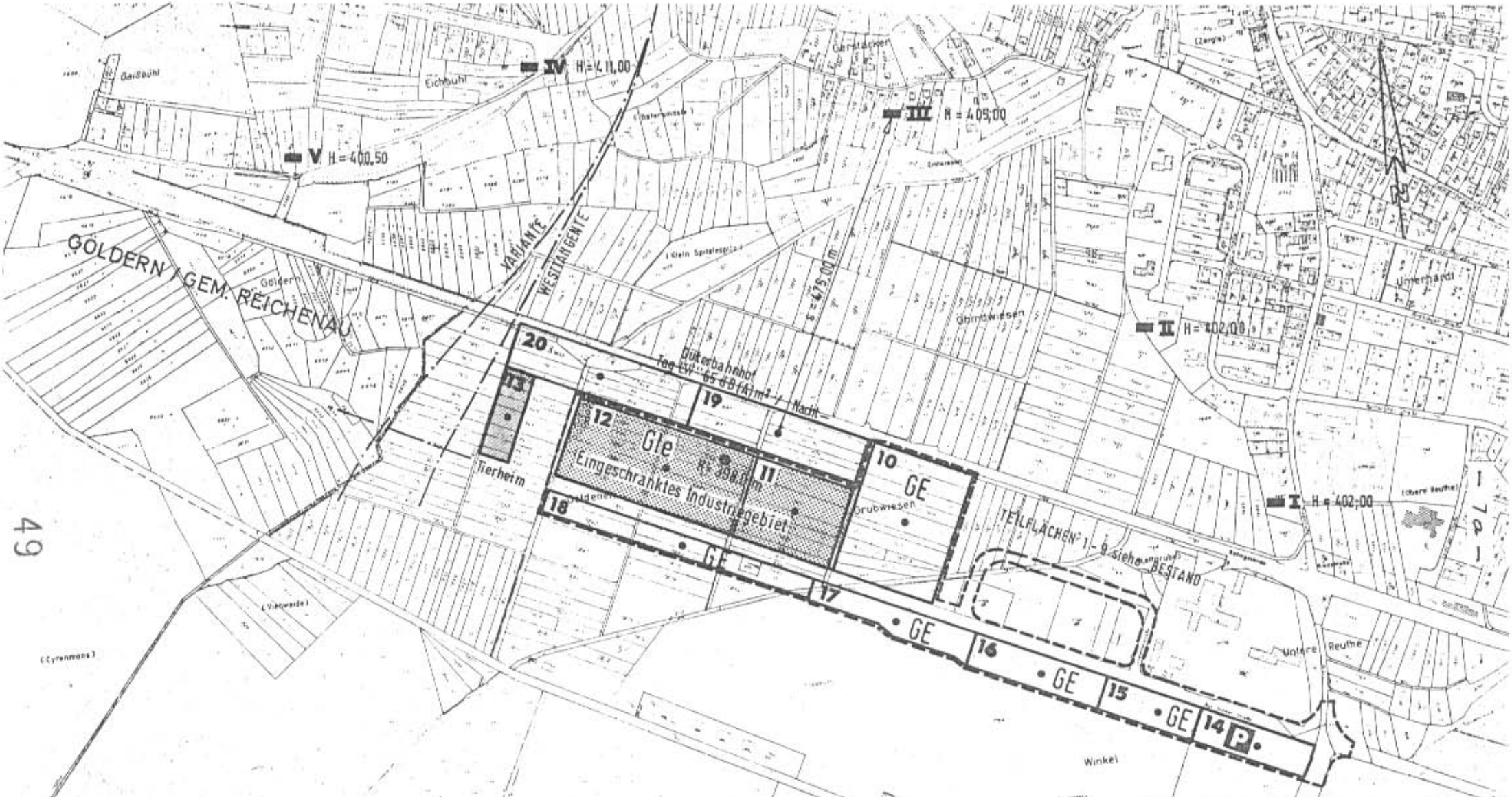
Die Überschreitung des Planungsrichtpegels am Immissionsort I von 0,5 dB(A) ist vernachläßigbar klein.

4.0 Zukünftige Immissionsbelastung Abb. 3

4.1 Straßenverkehrslärm

Unter Inanspruchnahme der heutigen Reichenaustraße soll die Bundesstraße (B 33) auf vier Spuren erweitert werden. Als Netzergänzung ist eine zweispurige Verkehrsstraße von der Reichenaustraße über die Bahn hinweg zur Kindlebildstraße und weiter zur Radolfzeller Straße, Dettinger Straße und Litzelstetter Sraße geplant (Südeinführung B 33 neu mit Westtangente und Nordumfahrung Wollmatingen).

Die Westtangente tangiert das Plangebiet im Westen. Mit dem Anschluß der Byk-Gulden-Straße (Haupterschließung des Plangebietes Grubwiesen-Göldenen) an die Westtangente erhält die Byk-Gulden-Straße neben der Gebietserschließung für die angrenzenden Gewerbegebiete weitergehende Funktion im Konstanzer Straßennetz. Die zu erwartende Verkehrsmenge in der Byk-Gulden-Straße liegt allerdings nicht so hoch, daß Auswirkungen auf die Wohngebiete nördlich der Bahnlinie von der Byk-Gulden-Straße her zu erwarten sind.



Zeichenerklärung

- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- I Imissionsort
- Teilfläche 10/14 - 18 LW "65/50 dB(A)/m²Tag/Nacht
- Teilfläche 13 LW "65/60 dB(A)/m²Tag/Nacht
- Teilfläche 11/12 LW "70/65 dB(A)/m² Tag/Nacht (auf 60 dB(A)/m² reduziert Nacht)
- 17 Nr. der Teilfläche
- • Flächenschwerpunkt
- s Abstand Flächenschwerpunkt bis Immissionsort

PLANUNGSAMT KONSTANZ

BEBAUUNGSPLAN
"GRUBWIESEN — GÖLDENEN"
INDUSTRIE – UND GEWERBELÄRM

PLANUNG
IMMISSIONORTE – FLÄCHENAUFTEILUNG

Abb.	bearb.		M. 1:5000
3	gez.	Ge.	
	Überarbeitung Stand 3. Nov. 1986		Datum: 14.02.1986

Zu untersuchen sind jedoch die Auswirkungen des Verkehrsaufkommens von der Westtangente auf die Immissionsorte III bis V, da aufgrund der topographischen Höhenverhältnisse zwischen Straße und den Immissionsorten keine natürlichen Abschirmungen durch Einschnitte o.ä. vorhanden sind. Zugrunde gelegt werden die prognostizierten Verkehrsmengen für die Variante I/4 der Verkehrsanalyse und Prognose für den rechtsrheinischen Planungsraum. Aus den nachfolgenden Tab. 5 und 6 sind die Mittelungspegel entlang der Straße und an den Immissionsorten ersichtlich.

Tab. 5 Mittelungspegel $L_{mE}^{(25)}$
25 m von der Straßenachse

Verkehrsweg	Westtangente	
DTV (Kfz / 24 h)	13000 V.I/4	
	Tag	Nacht
Umrechnungsfaktor	0.06	0.008
M (Kfz/h)	780	104
Lkw-Anteil p (%)	10	10
$L_m^{(25)}$	68,5	59,5
ΔL_{Stg}	—	—
ΔL_{StrO} Asphaltbeton	- 0,5	-0,5
ΔL_v 80 km/h	- 1.0	-1.0
ΔL_K	—	—
ΔL Fahrspuren	+ 0.5	+0.5
Emissionspegel $L_{m,E}^{(25)}$	67.5	58,5

Tab. 6 Mittelungspegel L_{mE} an den Immissionsorten III - V
bei freier Schallausbreitung

	III		IV		V	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Emissionspegel $L_{m,E}^{(25)}$	67,5	58,5	67.5	58,5	67,5	58,5
Höhe H (m)	< 10		< 10		< 10	
Entfernung s (m)	350		140		325	
ΔL_s (dB (A))	17,0		9,0		16,0	
Emissionspegel $L_{m,E}$	50,5	41,5	58,5	49,5	51,5	42,5

4.2.1 Schienenverkehrslärm

Keine Veränderungen gegenüber dem Bestand (s. Pkt. 3.2 und 3.4).

4.2.2 Schienenverkehrsanlagen (Güterbahnhof)

Die Auflassung des Güterbahnhofs am derzeitigen Standort im Bereich des Hauptbahnhhofs/Hafengeländes (Klein-Venedig) ist ein langfristiges Ziel der Stadt Konstanz. Flächen für die Verlegung sollen im Bereich Grubwiesen-Göldenen reserviert werden (Teilflächen 19 und 20 in Abb. 3).

Nach DIN 18005 (Entwurf 1982) ist für großflächige Schienenverkehrsanlagen von einem flächenbezogenen Schalleistungspegel Lw"65 dB(A)/m^2 auszugehen.

Die Lärmimmissionen des geplanten Güterbahnhofs an den Immissionsorten I bis V sind in Tab. 7 und 7 a ermittelt.

Die Mittelungspegel an den Immissionsorten, hervorgerufen durch den Güterbahnhof, liegen unter den geforderten Planungsrichtpegeln für WA-Gebiete (tags 55 dB(A).

Es wird davon ausgegangen, daß nachts der Betrieb des Güterbahnhofs ruht.

4.3 Industrie- und Gewerbelärm (Abb. 3)

Mit der geplanten Ausweisung des Plangebietes als GE- bzw. eingeschränktes GI-Gebiet ist mit vermehrten Immissionen in den nördlich der Bahn gelegenen Wohngebieten zu rechnen.

Die Berechnung der Lärmimmissionen erfolgt für 5 Immissionsorte. Die folgenden Schalleistungspegel liegen der Immissionsberechnung zugrunde.

TAG

Für die mit GE-Nutzung ausgewiesenen Flächen einschließlich des Großparkplatzes südlich der Byk-Gulden-Straße und des Tierheimes wird von einem Schalleistungspegel von Lw " 65 dB(A)/m^2 ausgegangen.

Auf den Flächen, die im Bebauungsplan als eingeschränktes Industriegebiet (GIe) ausgewiesen sind (Teilflächen 11 und 12), können z. B. ein Betonmischwerk und ein Schlachthof angesiedelt werden. Für diese Nutzungsarten ist mit einem Schallleistungspegel von Lw " 70 dB(A)/m^2 zu rechnen. Die Lage des jeweiligen Betriebes im GIe-Bereich ist für Immissionsberechnung bedeutungslos.

In Tab. 8 und 8 a sind die Mittelungspegel am Tag an den Immissionsorten I - V ermittelt.

NACHT

Da nicht auszuschließen ist, daß in einigen Betrieben auch nachts bzw. am späten Abend gearbeitet werden muß, wurden auch für die Nacht Mittelungspegel unter den folgenden Voraussetzungen ermittelt:

Tab. 7 Mittelungspegel der Teilflächen am Immissionsort I - V

GÜTERBAHNHOF L_W'' 65 dB(A)/m²

Teilfläche		Abstand	L_W'' Tag	L_W'' (S/1m²)	L_W	ΔL_s	L_m	Bemerkung
Nr.	m²	m	dB(A)					
Immissionsort				I				
19	17000	675	65	42	107	72	35	
20	17000	930	65	42	107	76	31	
Immissionsort				II				
19	17000	530	65	42	107	69	38	
20	17000	750	65	42	107	74	33	
Immissionsort				III				
19	17000	475	65	42	107	68	39	
20	17000	550	65	42	107	70	37	
Immissionsort				IV				
19	17000	610	65	42	107	71	36	
20	17000	435	65	42	107	67	40	
Immissionsort				V				
19	17000	760	65	42	107	74	33	
20	17000	515	65	42	107	69	38	

Tab. 7a Resultierender Mittelungspegel am Immissionsort I - V

GÜTERBAHNHOF L_W'' 65 dB(A)/m²

Spalte	Teilfläche Spalte	$L_m + L_m$ $x \cdot L_m$	$L_m + \Delta L$	ΣL_m
		dB(A)		
Immissionsort			I	
	19/20	35 + 31	35 + 1,5	36,5
Immissionsort			II	
	19/20	38 + 33	38 + 1	39,0
Immissionsort			III	
	19/20	39 + 37	39 + 2	41,0
Immissionsort			IV	
	19/20	36 + 40	40 + 1,5	41,5
Immissionsort			V	
	19/20	33 + 38	38 + 1	39,0

Tab. 8 Mittelungspegel der Teilflächen am Immissionsort I - III

PLANUNG TAG L_W'' 65/70 dB(A)/m²

Teilfläche Nr	Teilfläche m²	Abstand m	L_W'' Tag dB(A)	L_{WA} (S/m²) dB(A)	L_W dB(A)	ΔL_s dB(A)	L_m dB(A)	Bemerkung
Immissionsort			I					
10	28200	500	65	45	110	69	41	
11	18750	650	70	43	113	72	41	Gle
12	30000	830	70	45	115	75	40	Gle
13	5000	1050	65	37	102	77	25	Tierheim
14	7500	320	65	39	104	64	40	
15	7500	315	65	39	104	64	40	
16	9500	385	65	40	105	66	39	
17	9400	530	65	40	105	69	39	
18	11700	810	65	41	106	75	31	
Immissionsort			II					
10	28200	430	65	45	110	67	43	
11	18750	550	70	43	113	70	43	Gle
12	30000	700	70	45	115	73	42	Gle
13	5000	885	65	37	102	76	26	Tierheim
14	7500	590	65	39	104	71	33	
15	7500	525	65	39	104	69	35	
16	9500	500	65	40	105	69	36	
17	9400	530	65	40	105	69	36	
18	11700	710	65	41	106	73	33	
Immissionsort			III					
10	28200	570	65	45	110	70	40	
11	18750	570	70	43	113	70	43	Gle
12	30000	590	70	45	115	71	44	Gle
13	5000	680	65	37	102	72	30	Tierheim
14	7500	1000	65	39	104	77	27	
15	7500	900	65	39	104	76	28	
16	9500	800	65	40	105	74	31	
17	9400	710	65	40	105	72	33	
18	11700	670	65	41	106	72	34	

Tab. 8a Resultierender Mittelungspegel am Immissionsort I - III

PLANUNG TAG L_W'' 65/70 dB(A)/m²

Spalte	Teilfläche Spalte	L_m + ΔL_m x · L_m	L_m + ΔL	Σ L_m
		dB(A)		
Immissionsort			I	
a	13/18	25 + 31	31 + 1	32,0
b	16/17	2 · 39	39 + 3	42,0
c	12/14/15	3 · 40	40 + 5	45,0
d	10/11	2 · 41	41 + 3	44,0
e	a/b	32,0 + 42	42 + 0,5	42,5
f	e/d	42,5 + 44	44 + 2	46,0
g	c/f	45 + 46	46 + 2,5	48,5
Immissionsort			II	
a	14/18	2 · 33	33 + 3	36,0
b	13/15	26 + 35	35 + 0,5	35,5
c	a/16/17	3 · 36	36 + 5	41,0
d	b/c	35,5 + 41	41 + 1,0	42,0
e	d/12	2 · 42	42 + 3	45,0
f	11/10	2 · 43	43 + 3	46,0
g	e/f	45 + 46	46 + 2,5	48,5
Immissionsort			III	
a	14/15	27 + 28	28 + 2,5	30,5
b	a/13	30,5 + 30	30,5 + 3	33,5
c	16/17	31 + 33	33 + 2	35,0
d	b/18	33,5 + 34	34 + 3	37,0
e	c/d	35 + 37	37 + 2	39,0
f	e/10	39 + 40	40 + 2,5	42,5
g	f/11	42,5 + 43	43 + 3	46,0
h	12/g	44 + 46	46 + 2	48,0

- Fortsetzung -

Tab. 8 Mittelungspegel der Teilflächen am Immissionsort IV. u. V.

PLANUNG TAG L_W'' 65/70 dB(A)/m²

Teilfläche Nr.	Teilfläche m²	Abstand m	L_W'' Tag dB(A)	L_W'' - 10 lg(S/1m²) dB(A)	L_W dB(A)	ΔL_s dB(A)	L_m dB(A)	Bemerkung
Immissionsort				IV.				
10	28200	810	65	45	110	75	35	
11	18750	710	70	43	113	73	40	Gle
12	30000	580	70	45	115	71	44	Gle
13	5000	485	65	37	102	68	34	Tierheim
14	7500	1350	65	39	104	81	23	
15	7500	1220	65	39	104	80	24	
16	9500	1080	65	40	105	77	28	
17	9400	910	65	40	105	76	29	
18	11700	690	65	41	106	72	34	
Immissionsort				V.				
10	28200	970	65	45	110	77	33	
11	18750	840	70	43	113	75	38	Gle
12	30000	660	70	45	115	72	43	Gle
13	5000	460	65	37	102	68	34	Tierheim
14	7500	1550	65	39	104	82	22	
15	7500	1400	65	39	104	81	23	
16	9500	1250	65	40	105	79	26	
17	9400	1030	65	40	105	77	28	
18	11700	750	65	41	106	74	32	

- Fortsetzung -

Tab. 8a Resultierender Mittelungspegel am Immissionsort IV. u. V.

PLANUNG TAG L_W'' 65/70 dB(A)/m²

Spalte	Teilfläche Spalte	L_m + ΔL_m x · L_m dB(A)	L_m + ΔL dB(A)	ΣL_m dB(A)
Immissionsort			IV.	
a	14/15	23 + 24	24 + 2,5	26,5
b	a/16	26,5 + 28	28 + 2	30,0
c	b/17	29 + 30	30 + 2,5	32,5
d	13/18	2 · 34	34 + 3	37,0
e	c/10	32,5 + 35	35 + 2	37,0
f	d/e	2 · 37	37 + 3	40,0
g	f/11	2 · 40	40 + 3	43,0
h	g/12	43 + 44	44 + 2,5	46,5
Immissionsort			V.	
a	14/15	22 + 23	23 + 2,5	25,5
b	a/16	25,5 + 26	26 + 3	29,0
c	b/17	28 + 29	29 + 2,5	31,5
d	c/18	31,5 + 32	32 + 3	35,0
e	10/13	33 + 34	34 + 2,5	36,5
f	d/e	35 + 36,5	36,5 + 2	38,5
g	f/11	38,5 + 38	38,5 + 3	41,5
h	g/12	41,5 + 43	43 + 2	45,0

Tab. 9 Mittelungspegel der Teilflächen am Immissionsort I-III

PLANUNG NACHT Lw" 50/60/65 dB(A)/m²

Teilfläche		Abstand	Lw" Nacht	Zuschlag (Sl/m²)	Lw	ΔLs	Lm	Bemerkung
Nr	m²	m	dB(A)					
Immissionsort I								
10	28200	500	50	45	95	69	26	
11	18750	650	65	43	108	72	36	Gle
12	30000	830	65	45	110	75	35	Gle
13	5000	1050	60	37	97	77	20	Tierheim
14	7500	320	50	39	89	64	25	
15	7500	315	50	39	89	64	25	
16	9500	385	50	40	90	66	24	
17	9400	530	50	40	90	69	21	
18	11700	810	50	41	91	75	16	
Immissionsort II								
10	28200	430	50	45	95	67	28	
11	18750	550	65	43	108	70	38	
12	30000	700	65	45	110	73	37	
13	5000	885	60	37	97	76	21	Tierheim
14	7500	590	50	39	89	71	18	
15	7500	525	50	39	89	69	20	
16	9500	500	50	40	90	69	21	
17	9400	530	50	40	90	69	21	
18	11700	710	50	41	91	73	18	
Immissionsort III								
10	28200	570	50	45	95	70	25	
11	18750	570	65	43	108	70	38	
12	30000	590	65	45	110	71	39	
13	5000	680	60	37	97	72	25	Tierheim
14	7500	1000	50	39	89	77	12	
15	7500	900	50	39	89	76	13	
16	9500	800	50	40	90	74	16	
17	9400	710	50	40	90	72	18	
18	11700	670	50	41	91	72	19	

Tab. 9a Resullierender Mittelungspegel am Immissionsort I - III

PLANUNG NACHT Lw" 50/60/65 dB(A)/m²

Spalte	Teilfläche Spalte	Lm + ΔLm x · Lm	Lm + ΔL	Σ Lm
		dB(A)		
	Immissionsort I			
a	18/13	16 + 20	20 + 1.5	21.5
b	17/a	21 + 21.5	21.5 + 3	24.5
c	16/b	24 + 24.5	24.5 + 3	27.5
d	14/15	2 · 25	25 + 3	28.0
e	10/c	26 + 27.5	27.5 + 2	29.5
f	d/e	28 + 29.5	29.5 + 2	31.5
g	f/12	31.5 + 35	35 + 1.5	36.5
h	11/g	36 + 36.5	36.5 + 3	39.5
	Immissionsort II			
a	14/18	2 · 18	18 + 3	21.0
b	0/13/16/17	4 · 21	21 + 6	27.0
c	15/b	20 + 27	27 + 1	28.0
d	10/c	2 · 28	28 + 3	31.0
e	d/12	31 + 37	37 + 1	38.0
f	e/11	2 · 38	38 + 3	41.0
	Immissionsort III			
a	14/15	12 + 13	13 + 2.5	15.5
b	0/16	15.5 + 16	16 + 3	19.0
c	b/18	2 · 19	19 + 3	22.0
d	17/c	18 + 22	22 + 1.5	23.5
e	10/13	2 · 25	25 + 3	28.0
f	d/c	23.5 + 28	28 + 1.5	29.5
g	f/11	29.5 + 38	38 + 0.5	38.5
h	g/12	38.5 + 39	39 + 3	42.0

- Fortsetzung -

Tab. 9 Mittelungspegel der Teilflächen am Immissionsort IV u. V
PLANUNG NACHT L_W'' 50/60/65 dB(A)/m²

Teilfläche		Abstand	L_W'' Nacht	L_W'' Nacht	L_W	ΔL_s	L_m	Bemerkung
Nr	m²	m	dB(A)					
Immissionsort			IV					
10	28200	810	50	45	95	75	20	
11	18750	710	65	43	108	73	35	
12	30000	580	65	45	110	71	39	
13	5000	485	60	37	97	68	29	Tierheim
14	7500	1350	50	39	89	81	8	
15	7500	1220	50	39	89	80	9	
16	9500	1080	50	40	90	77	13	
17	9400	910	50	40	90	76	14	
18	11700	690	50	41	91	72	19	
Immissionsort			V					
10	28200	970	50	45	95	77	18	
11	18750	840	65	43	108	75	33	
12	30000	660	65	45	110	72	38	
13	5000	460	60	37	97	68	29	Tierheim
14	7500	1550	50	39	89	82	7	
15	7500	1400	50	39	89	81	8	
16	9500	1250	50	40	90	79	11	
17	9400	1030	50	40	90	77	13	
18	11700	750	50	41	91	74	17	

- Fortsetzung -

Tab. 9a Resultierender Mittelungspegel am Immissionsort IV u. V
PLANUNG NACHT L_W'' 50/60/65 dB(A)/m²

Spalte	Teilfläche Spalte	$L_m + \Delta L_m$ $x \cdot L_m$	$L_m + \Delta L$	ΣL_m
		dB(A)		
	Immissionsort IV			
a	14/15	8 + 9	9 + 2,5	11,5
b	a/16	11,5 + 13	13 + 2	15,0
c	17/b	14 + 15	15 + 2,5	17,5
d	c/18	17,5 + 19	19 + 2	21,0
e	10/d	20 + 21	21 + 2,5	23,5
f	e/13	23,5 + 29	29 + 1	30,0
g	f/11	30 + 35	35 + 1	36,0
h	g/12	36 + 39	39 + 2	41,0
	Immissionsort V			
a	14/15	7 + 8	8 + 2,5	10,5
b	a/16	10,5 + 11	11 + 3	14,0
c	17/b	13 + 14	14 + 2,5	16,5
d	c/18	16,5 + 17	17 + 3	20,0
e	10/d	18 + 20	20 + 2	22,0
f	e/13	22 + 29	29 + 1	30,0
g	f/11	30 + 33	33 + 2	35,0
h	g/12	35 + 38	38 + 2	40,0

Bei den GE-Flächen wird von einem Schalleistungspegel Lw " 50 dB(A)/m² ausgegangen.

Beim Tierheim (Teilfläche 13) wird ein erhöhter Schalleistungspegel, verursacht durch gelegentliches Hundebellen o. ä., von Lw " 60 dB(A)/m² angesetzt.

Im eingeschränkten Industriegebiet (GIe) wird von zeitweiligem Nachtbetrieb, Anlieferung und Ladebetrieb ausgegangen. Hier wird ein Schalleistungspegel Lw " 65 dB(A)/m² zugrunde gelegt.

Die Mittelungspegel für die Nacht sind in Tab. 9 und 9 a ermittelt.

Die Zusammenfassung der Mittelungspegel an den Immissionsorten, herrührend vom bestehenden Gewerbegebiet, dem geplanten Gewerbegebiet und dem Güterbahnhof, sind für den Tag aus Tab. 10 und für die Nacht aus Tab. 11 ersichtlich.

Tab. 10 Mittelungspegel an den Immissionsorten
BESTAND + PLANUNG + GÜTERBAHNHOF

TAG	Immissionsorte				
	I	II	III	IV	V
Bestand	55,5	49.5	41,0	37,0	34,0
Planung	48,5	48.5	48,0	46,5	45,0
Güterbahnhof	36,5	39,0	41,0	41,5	39,0
Res. Mittelungsp.	56,5	52,5	49,5	48.0	46,0
				Abschirmung Westtangente	-1.0
				Mittelungspegel V	45.0

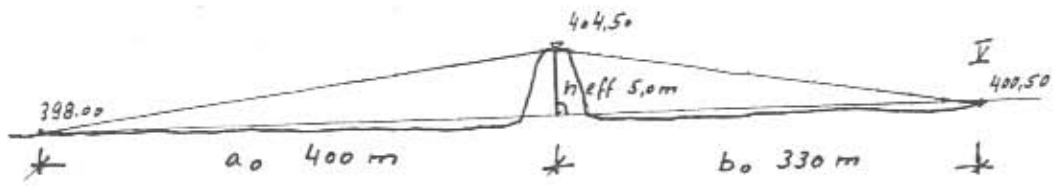
Tab. 11 Mittelungspegel an den Immissionsorten
BESTAND + PLANUNG + GÜTERBAHNHOF

NACHT	Immissionsorte				
	I	II	III	IV	V
Bestand	40,5	34,5	26.0	22.0	19.0
Planung	39.5	41,0	42.0	41.0	40.0
Güterbahnhof	—	—	—	—	—
Res. Mittelungsp.	43.0	42,5	42.0	41.0	40,0
				Abschirmung Westtangente	- 1.0
				Mittelungspegel I	39.0

Von den Immissionsorten I bis IV besteht auf das geplante Gewerbegebiet freie Sicht und damit ungehinderte Schallausbreitung; die Mittelungspegel der Tab. 10 und 11 sind an diesen Immissionsorten voll wirksam.

Der Immissionsort V wird durch den Wall der geplanten Westtangente abgeschirmt. Hier ergibt sich eine Pegelminderung. Diese Minderung wird nach der DIN 18005 Punkt 5.2 ermittelt; sie beträgt 1 dB(A) (s. Abb. 4).

Abb. 4 Pegelminderung durch Damm am Immissionsort V



$$z \approx \frac{h_{eff}^2}{2}\left(\frac{1}{a_0}+\frac{1}{b_0}\right) \approx \frac{5,0^2}{2}\left(\frac{1}{400}+\frac{1}{330}\right)$$

$$z \approx \frac{25}{2}\cdot(0,0025+0,003) \approx 0,068 \text{ (gerundet } 0,07)$$

$$K \approx h_{eff}\,(a+b) \approx 5,0\cdot(400+330) = 3650$$

Nach DIN 18005-Entwurf 1982 Bild 14

$$\Delta L_z = 1,0 \text{ dB(A)}$$

An den Immissionsorten III bis V sind die Auswirkungen des geplanten Gewerbegebietes auf der Gemarkung Reichenau/Göldern zu untersuchen. Die Gesamtfläche beträgt ca. 20 000 m^2. Es wird hier von einem Schalleistungspegel tags L_W'' 65 dB(A)/m^2 und nachts von L_W'' 50 dB(A) m^2 ausgegangen. Der Mittelungspegel aus Gewerbelärm vom Baugebiet Göldern/Reichenau wird überschlägig ermittelt.

Die Mittelungspegel sind aus Tab. 12 ersichtlich. Der Gesamtmittelungspegel für die Ansiedlung auf Konstanzer Gemarkung und Reichenauer Gemarkung ist aus Tab. 13 und 14 zu ersehen.

Tab. 12 Mittelungspegel der Gesamtfläche am Immissionsort III - IV
PLANUNG Bebauungsplan „Göldern" Reichenau

Teilfläche		Abstand	L_w'' Tag / Nacht	$10\lg(S/1m^2)$	L_w	ΔL_s	L_m	Bemerkung
Nr	m^2	m	dB(A)					
Immissionsort			III					
	200000	1100	65	53	118	78	40.0	TAG
	200000	1100	50	53	103	78	25.0	NACHT
Immissionsort			IV					
	200000	660	65	53	118	72	46.0	TAG
	200000	660	50	53	103	72	31.0	NACHT
Immissionsort			V					
	200000	320	65	53	118	65	53.0	TAG
	200000	320	50	53	103	65	38.0	NACHT

Tab. 13 Mittelungspegel an den Immissionorten
GEWERBEANSIEDLUNG KONSTANZ + REICHENAU

TAG	Immissionsorte				
	I	II	III	IV	V
Bestand, Planung, Güterbahnhof Tab. 10	56.5	52.5	49.5	48.0	45.0
Planung Reichenau	—	—	40.0	46.0	53.0
Res. Mittelungspegel	56,5	52.5	50,0	50,0	53,5

Tab. 14 Mittelungspegel an den Immissionsorten
GEWERBEANSIEDLUNG KONSTANZ + REICHENAU

NACHT	Immissionsorte				
	I	II	III	IV	V
Bestand, Planung, Güterbahnhof Tab. 11	43.0	42.5	42.0	41.0	39.0
Planung Reichenau	—	—	25.0	31.0	38.0
Res. Mittelungspegel	43.0	42.5	42.0	41.5	41.5

5.0 Zusammenfassung und Beurteilung der vorhandenen und von der geplanten Nutzung verursachten Lärmimmissionsbelastung

Die nördlich des Plangebietes liegenden Wohnbauflächen sind entsprechend der BauNVO als allgemeines Wohngebiet einzustufen. Die Planungsrichtpegel der DIN 18 005 Vornorm 1971 von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) sollten nach Möglichkeit nicht überschritten werden.

In Tab. 15 sind die Mittelungspegel aus Straßenverkehrs-, Schienenverkehrs- und Gewerbelärm den geforderten Planungsrichtpegeln gegenübergestellt.

Tab. 15 Gegenüberstellung Planungsrichtpegel - Mittelungsp.

Immissionsort		I	II	III	IV	V	Bemerkung
Planungsrichtpegel	TAG	55	55	55	55	55	nach DIN 18005 Vornorm 71
	NACHT	40	40	40	40	40	
Straßenverkehrslärm	TAG			50,5	58,5	51.5	geplante
	NACHT			41,5	49,5	42,5	Westtangente
Schienenverkehrslärm	TAG	47.0-57.0	49,0	44.0	46,0	55.0	Bestand
	NACHT	39.0-49.0	41.0	36.0	38.0	47.0	
Gewerbelärm	TAG	56,5	52,5	50,0	50,0	53,5	Bestand und Planung einschl. Zeichnau
	NACHT	43.0	42.5	42.0	41.5	41.5	

Straßenverkehrslärm:

Am Immissionsort IV wird der Planungsrichtpegel von 55/40 dB(A) für WA-Gebiete um 3,5 dB(A) tags und 9,5 dB(A) nachts überschritten. An den Immissionsorten III und V ist tagsüber keine Pegelüberschreitung vorhanden, nachts wird jedoch der Planungsrichtpegel um 1,5 bzw. 2,5 dB(A) überschritten.

Inwieweit Lärmschutzmaßnahmen entlang der Westtangente vorzusehen sind, wird im Planfeststellungsverfahren für diese Straße zu klären sein.

Schienenverkehrslärm:

Wie unter Punkt 3.4 aufgeführt, stehen die Lärmimmissionen durch den Schienenverkehrslärm in keinem Zusammenhang mit der Überbauung des Gebietes Grubwiesen-Göldenen und sind daher für diesen Bebauungsplan nicht planungsrelevant.

Industrie- und Gewerbelärm TAG

Der in WA-Gebieten möglichst einzuhaltende Planungsrichtpegel von tags 55 dB(A) wird nur am Immissionsort I um 1,5 dB(A) überschritten. Wie in Tab. 10 ersichtlich, verursacht die heutige Gewerbeansiedlung des Gebietes Grubwiesen-Göldenen-Ost schon eine geringfügige Pegelüberschreitung von 0,5 dB(A). Durch die Neuansiedlung im Plangebiet Grubwiesen-Göldenen erhöht sich dieser Mittelungspegel um 1,0 dB(A) auf 56,5 dB(A).

Durch einschränkende Festsetzungen, die für die Gewerbeansiedlung mit relativ hohem baulichen und technischen Aufwand und einschränkenden Betriebsabläufen verbunden wären, könnte diese geringfügige Pegelüberschreitung tags am Immissionsort I auf den Bestandswert von 55,5 dB(A) festgeschrieben werden. Dies ist aber bei dieser geringen Überschreitung nicht gerechtfertigt, da die Überschreitung im tolerierbaren Bereich liegt - Pegelunterschiede von 3 dB(A) werden vom menschlichen Ohr gerade wahrgenommen.

Industrie- und Gewerbelärm NACHT

Der einzuhaltende Planungsrichtpegel für die Nacht von 40 dB(A) wird unter den in Punkt 4.3 aufgeführten Voraussetzungen an sämtlichen Immissionsorten um 1,5 bis 3,0 dB(A) überschritten (s. Tab. 15).

Am Immissionsort I ist durch die heutige Gewerbeansiedlung schon eine geringfügige Pegelüberschreitung von 0,5 dB(A) vorhanden. An den anderen Immissionsorten wird der einzuhaltende Planungsrichtpegel heute weit unterschritten.

Die Pegelüberschreitung rührt im wesentlichen von der geplanten Ansiedlung im GIe (Schlachthof und Betonmischwerk) her, für diese Betriebsarten kann Nachtbetrieb nicht ausgeschlossen werden. Bei weiterer Reduzierung des Schalleistungspegels um 5 dB(A)/m² auf Lw'' 60 dB(A)/m² ließe sich der einzuhaltende Planungsrichtpegel von max. 40 dB(A) an den Immissionsorten II - V einhalten. Am Immissionsort I ist eine Reduzierung um 1,5 dB(A) auf 41,5 dB(A) zu erreichen. Tab.16/16a u.17

Tab. 17 Mittelungspegel an den Immissionsorten

bei reduziertem Schalleistungspegel im GIe-Gebiet auf Lw'' 60 dB(A)/m²

NACHT	Immissionsorte				
	I	II	III	IV	V
Bestand	40.5	34.5	26.0	22.0	19.0
Planung mit red. Schalleistungspegel	35.5	36.5	37.5	36.5	34.5
Güterbahnhof	—	—	—	—	—
Planung Reichenau	—	—	25.0	31.0	38.0
Res. Mittelungspegel	41.5	38.5	38.0	37.5	39.5

Tab. 16 Mittelungspegel der Teilflächen am Immissionsort I - V
PLANUNG NACHT Reduzierung im Gle L_W'' 60 dB(A)/m²

Teilfläche Nr	m²	Abstand m	L_W'' Tag	$10\lg(S/1m^2)$	L_W	ΔL_s	L_m	Bemerkung
			dB(A)					
Immissionsort I								
Teilflächen 1a u. 13-18 sh. Tab. 9a Pkt I f							31.5	
11	18750	650	60	43	103	72	31.0	Gle
12	30000	830	60	45	105	75	30.0	Gle
Immissionsort II								
Teilflächen 1a u. 13-18 sh. Tab. 9a Pkt II d							31.0	
11	18750	550	60	43	103	70	33.0	Gle
12	30000	700	60	45	105	73	32.0	Gle
Immissionsort III								
Teilflächen 1a u. 13-18 sh Tab. 9a Pkt III f							29.5	
11	18750	570	60	43	103	70	33.0	Gle
12	30000	590	60	45	105	71	34.0	Gle
Immissionsort IV								
Teilflächen 1a u. 13-18 sh Tab. 9a Pkt. IV f							30.0	
11	18750	710	60	43	103	73	30.0	Gle
12	30000	580	60	45	105	71	34.0	Gle
Immissionsort V								
Teilflächen 1a u. 13-18 sh. Tab 9a Pkt V f							30.0	
11	18750	840	60	43	103	75	28.0	Gle
12	30000	660	60	45	105	72	33.0	Gle

Tab. 16a Resultierender Mittelungspegel am Immissionsort I - V
PLANUNG NACHT
Reduzierung im Gle L_W'' 60 dB(A)/m²

Spalte	Teilfläche Spalte	L_m + L_m x · L_m	L_m + ΔL	≤ L_m
		dB(A)		
	Immissionsort I			
a	11/12	31 + 30	31 + 2,5	33,5
b		31,5 + 33,5	33,5 + 2	35,5
	Immissionsort II			
a		31 + 32	32 + 2,5	34,5
b		33 + 34,5	34,5 + 2	36,5
	Immissionsort III			
a		29,5 + 33	33 + 1,5	34,5
b		34 + 34,5	34,5 + 3	37,5
	Immissionsort IV			
a		2 · 30	30 + 3	33.0
b		33 + 34	34 + 2,5	36,5
	Immissionsort V			
a		28 + 30	30 + 2	32.0
b		32 + 33	33 + 2,5	35.5
		Abschirmung Weitlängente		- 1.0
		Mittelungspegel V		34.5

Die Pegelüberschreitung am Immissionsort I um 1,5 dB(A) ist gegenüber dem Bestand von 40,5 dB(A) gerade wahrnehmbar. Weitere Einschränkung des Nachtbetriebs im geplanten Gewerbegebiet würde nur eine geringfügige Verringerung des Mittelungspegels am Immissionsort I bewirken.

Bei der Berechnung des Mittelungspegels ist vom ungünstigsten Planungsfall, dem gleichzeitigen Nachtbetrieb, ausgegangen. Dieser Planungsfall wird nur sehr selten sein.

Da die Pegelüberschreitung nur in einem sehr geringen Bereich der Wohnbaufläche vorhanden ist, der angenommene Planungsfall nur sehr selten auftreten wird und die Pegelunterschied gegenüber dem Bestand so gering ist, daß er gerade wahrgenommen werden kann, sind weitere Einschränkungen für die zukünftige Gewerbeansiedlung nicht gerechtfertigt.

Es wird davon ausgegangen, daß die geplante Gewerbeansiedlung im Gebiet Grubwiesen-Göldenen mit den nördlich gelegenen, vorhandenen Wohngebieten vereinbar ist, wenn der Nachtbetrieb soweit eingeschränkt wird, daß der festgesetzte Schalleistungspegel für die Nacht von Lw " 60 dB(A)/m² nicht überschritten wird.

6.0 Empfehlung

Zum Schutz der Wohnbevölkerung nördlich des geplanten Gewerbegebietes ist in den Bebauungsplan "Grubwiesen-Göldenen" folgende einschränkende Festsetzung aufzunehmen:

> In den GIe ausgewiesenen Teilbereichen ist der Nachtbetrieb in der Zeit zwischen 22.00 und 6.00 Uhr nur zulässig unter der Voraussetzung, daß ein Planungsrichtpegel, in diesem Fall der Schalleistungspegel Lw " 60 dB(A)/m² gemäß der DIN 18 005, Entwurf April 1982, nicht überschritten wird. Die Einhaltung dieses Schalleistungspegels von 60 dB(A)/m² einschließlich des Planungsrichtpegels für die Nacht von 40 dB(A) im Bereich der Immissionsorte I - V (nördlich der Plangebiete gelegene Wohngebiete) sind im jeweiligen baurechtlichen bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrag durch ein Prognosegutachten nachzuweisen, welches konkrete immissionsschutztechnische Maßnahmen zur Gewährleistung der obigen Festsetzung beinhaltet.

Begründung zu dieser Festsetzung:

Nach § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, daß schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiet soweit wie möglich vermieden werden.

Bei uneingeschränkter Zulässigkeit eines GI-Gebietes in einem Teilbereich des Bebauungsplanes wäre diese geforderte Umweltverträglichkeit, während der Nachtzeit, nicht vorhanden. Daher ist es notwendig, den Nachtbetrieb im Industriegebiet (GIe) soweit einzuschränken, daß der geforderte Planungsrichtpegel für die Nacht von 40 dB(A) in den nördlich gelegenen Wohngebieten nicht überschritten wird. Bei der Ansiedlung der im GIe geplanten Betriebe ist darauf hinzuwirken, daß die emissionsträchtigen Bereiche, wie Anlieferung, An- und Abfuhr mit Lkw's u. a., im vom Wohnbereich abgewandten Firmengelände angeordnet werden, als Lärmschutz gegenüber den Wohnbauflächen wirkende riegelartige Gebäude sollten an der der Wohnbaufläche zugewandten Seite angeordnet werden.

Die auch durch die einschränkende Festsetzung nicht zu vermeidende Pegelüberschreitung am Immissionsort I (Bereich südlich der Brandenburger Straße) von 1,5 dB(A) ist relativ gering. Das Wohnen wird durch die geplante Gewerbeansiedlung gegenüber dem heutigen Stand nur unerheblich zusätzlich beeinträchtigt.

Planungsamt Stadt Konstanz, 14.02.1986 / Überarbeitung 3.11.1986

Sachbearbeiter: U. Aster