

SATZUNG

Der Markt Dollnstein erlässt aufgrund § 2 Abs. 1, §§ 9 und 10 des Baugesetzbuches (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), des Art. 81 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) in der geltenden Fassung und des Art. 23 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO) in der geltenden Fassung den Bebauungsplan „Dorfgebiet Eberswang“ als Satzung.

§ 1 Räumlicher Geltungsbereich

Für den räumlichen Geltungsbereich des Baugebietes gilt die ausgearbeitete Bebauungsplanzeichnung in der Fassung vom und die auf dieser vermerkten Festsetzungen.

§ 2 Bestandteile dieser Satzung

Bebauungsplan mit
1. zeichnerischem Teil im Maßstab 1:500 und
2. Textlichen Festsetzungen

§ 3 Inkrafttreten

Diese Satzung tritt gemäß § 10 Abs. 3 BauGB mit ihrer Bekanntmachung in Kraft.

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

1. Art der baulichen Nutzung

1.1 Festgesetzt werden Dorfgebiete (MD) gemäß § 5 BauNVO.

1.2 Die in Dorfgebieten nach § 5 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Vergnügungsstätten i. S. d. § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO) werden als unzulässig festgesetzt.

1.3 Innerhalb der Baugebietsteilfläche MD2 wird zusätzlich Tierhaltung als unzulässig festgesetzt.

2. Maß der baulichen Nutzung

2.1 Innerhalb der Baugebietsteilfläche MD1 beträgt die zulässige Grundflächenzahl 60 vom 100 (GRZ 0,6).

2.2 Innerhalb der Baugebietsteilfläche MD2 beträgt die zulässige Grundflächenzahl 40 vom 100 (GRZ 0,4).

2.3 Die Wandhöhe von Gebäuden darf innerhalb der Baugebietsteilfläche MD1 eine Höhe von 9 m, gemessen am höchsten Abstand von der Geländeoberfläche bis zum Schnittpunkt der Wand mit der Dachhaut oder bis zum oberen Abschluss der Wand, nicht überschreiten.

2.4 Die Firsthöhe von Gebäuden darf innerhalb der Baugebietsteilfläche MD1 eine Höhe von 12 m, gemessen von der Geländeoberfläche, nicht überschreiten.

2.5 Die Wandhöhe von Gebäuden darf innerhalb der Baugebietsteilfläche MD2 die in den Baufenstern festgesetzte Höhe über Normalhöhennull, gemessen bis zum Schnittpunkt der Wand mit der Dachhaut oder bis zum oberen Abschluss der Wand, nicht überschreiten.

2.6 Die Firsthöhe von Gebäuden darf innerhalb der Baugebietsteilfläche MD2 die in den Baufenstern festgesetzte Höhe über Normalhöhennull nicht überschreiten.

3. Überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise

3.1 Die überbaubaren Grundstücksflächen werden mittels Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO festgesetzt.

3.2 Im Dorfgebiet sind die Abstandsflächen gemäß Art. 6 BayBO einzuhalten.
Art. 6 Abs. 5 Satz 3 BayBO findet keine Anwendung.

3.3 Innerhalb der Baugebietsteilfläche MD1 gilt die offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO.

3.4 Innerhalb der Baugebietsteilfläche MD2 gilt eine abweichende offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO. Es sind hier nur Einzelhäuser zulässig. Die Länge der Einzelhäuser darf höchstens 20 m betragen.

4. Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

4.1 Die Errichtung von Stellplätzen, Garagen und Nebenanlagen ist in den Dorfgebieten auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig.

5. Örtliche Bauvorschriften nach § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. Art. 81 BayBO

5.1 Als Dachformen sind in den Dorfgebieten Satteldächer und Walmdächer zulässig. Die Dächer sind mit einer Dachneigung von 20 bis 40 Grad, bezogen auf die Horizontale, auszubilden.

5.2 Zwerchgiebel sind zulässig. Als Dachaufbauten sind Dachgauben zulässig.

5.3 Dachgauben sind mit einem Satteldach oder Schleppldach auszuführen.

5.4 Für Garagen sind zusätzlich Flachdächer und flach geneigte Dächer zulässig.

5.5 Zulässige Dachfarben für die Eindeckung von Dächern sind rot, braun sowie anthrazit. Zusätzlich sind Dachbegrünungen zulässig.

5.6 Fassadenmaterialien und -anstriche in greller, dunkler oder reflektierender Ausführung sind unzulässig.

5.7 Innerhalb der Baugebietsteilfläche MD2 sind bauliche Einfriedungen zwischen den privaten Grundstücksflächen und zum Ortsrand als offene Zäune oder Hecken auszuführen. Zaunsockel sind hier nicht zulässig.

6. Geh-, Fahr- und Leitungsrecht

6.1 Innerhalb der als mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastenden festgesetzten Fläche wird ein Geh- und Fahrrecht zugunsten des Freistaates Bayern sowie der Eigentümer und jeweiligen Anlieger der Grundstücke Flst.-Nr. 50 und 51, jeweils Gemarkung Eberswang, festgesetzt.

7. Wasserhaushalt

7.1 Im gesamten Geltungsbereich sind neu anzulegende Stellplätze, Wege und Zufahrten versickerungsfähig (z.B. als Drainpflaster) auszubilden.

7.2 Anfallendes Niederschlagswasser ist, soweit möglich, auf dem Baugrundstück zu versickern.

8. Grünordnung

8.1 Nicht zwingend zu fällende Bäume sind zu erhalten; Kappungen der Baumkronen und Abgrabungen im Wurzelbereich sind unzulässig.

8.2 Die als „Erhaltung: Bäume“ festgesetzten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der darauffolgenden Pflanzperiode zu ersetzen.

8.3 Die Bäume, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen innerhalb der als Flächen mit „Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzten Flächen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der darauffolgenden Pflanzperiode zu ersetzen.

8.4 Innerhalb der Baugebietsteilfläche MD2 ist je angefangener 300 m² ein standortgerechter, autochthoner Laubbaum gemäß Pflanzgebot B (s. Artenliste) zu pflanzen und zu erhalten. Die als „Erhaltung: Bäume“ festgesetzten Laubbäume können diesem Pflanzmaß angerechnet werden.

8.5 Auf den als „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzten Flächen ist eine mehrreihige Hecke mit Standortbindung anzulegen. Die Heckengehölze sind mit einem Abstand von 1,0 m zwischen den Reihen und 1,0 m in der Reihe zu pflanzen. Die Pflanzung soll in Gruppen zu 3-5 einer Art erfolgen. Für die Pflanzungen sind die Gehölze des Pflanzgebots A (s. Artenliste) zu verwenden.

8.6 Notwendige Baumfällungen und Rodungen von Gehölzen sind ausschließlich im Zeitraum von Oktober bis Februar durchzuführen.

8.7. Artenliste

8.7.1. Heckenpflanzung (Pflanzgebot A)

Auf den festgesetzten Flächen für die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern ist eine mehrreihige Hecke mit Standortbindung anzulegen. Die Hecke ist mit einem Abstand von 1,0 m zwischen den Reihen und 1,0 m in der Reihe zu pflanzen. Die Pflanzung soll in Gruppen zu 3-5 einer Art erfolgen.

Zu verwendende Gehölzarten, Pflanzgröße 2x verpflanzter Strauch, 3 Triebe 60-100 cm:

Berberis vulgaris	Berberitze
Corylus avellana	Hassel
Cornus sanguinea	Hartriegel
Cornus mas	Kornelkirsche
Crataegus monogyna	Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Ribes alpinum	Alpen-Johannisbeere
Rosa canina	Hunds-Rose
Rosa glauca	Hecht-Rose
Rosa pimpinellifolia	Bibernell-Rose
Rosa rubiginosa L.	Wein-Rose

8.7.2. Baumpflanzung mit Standortbindung (Pflanzgebot B)

Für die festgesetzten Baumpflanzungen sind folgende Arten zu verwenden:

Zu verwendende Obstbäume, Pflanzgröße Hochstamm, 2x verpflanzt, Stammumfang 10-12 cm:

Apfel:	Bohnapfel, Jakob Fischer, Jakob Lebel, Brettacher, Wetringer Taubenapfel
Birne:	Oberösterreichische Weinbirne, Schweizer Wasserbirne
Kirsche:	Burlat
Zwetschge:	Wangenheims Frühzwetschge, Fränkische Hauszwetschge
Walnuss:	Sämlinge

Zu verwendende Kleinbäume, Pflanzgröße Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Ballen, 16-18 cm Stammumfang:

Acer campestre	Feld-Ahorn
Alnus incana	Grau-Erle
Carpinus betulus	Hainbuche
Prunus mahaleb	Feilschirische
Sorbus aria	Echte Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus domestica	Speierling
Sorbus torminalis	Elsebeere

HINWEISE

1. Bodendenkmalpflege
Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die Übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit. (Art. 8 Abs. 1 DSchG)

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. (Art. 8 Abs. 2 DSchG).

2. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist zwischen den Punkten A und B (gegen den Uhrzeigersinn) zugleich Straßengrenzungslinie.

3. Bei der Versickerung von Niederschlagswasser sind die Vorschriften der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung sowie der technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TREGW) zu beachten.

VERFAHRENSVERMERKE

1) Der Marktgemeinderat des Marktes Dollnstein hat in der Sitzung vom die Aufstellung des Bebauungsplanes „Dorfgebiet Eberswang“ beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am ortsüblich bekanntgemacht.

2) Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Bebauungsplanes „Dorfgebiet Eberswang“ in der Fassung vom hat in der Zeit vom bis stattgefunden.

3) Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zum Vorentwurf des Bebauungsplanes „Dorfgebiet Eberswang“ in der Fassung vom hat in der Zeit vom bis stattgefunden.

4) Zum Entwurf des Bebauungsplanes „Dorfgebiet Eberswang“ in der Fassung vom wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis beteiligt.

5) Der Entwurf des Bebauungsplanes „Dorfgebiet Eberswang“ in der Fassung vom wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis öffentlich ausgelegt.

6) Der Markt Dollnstein hat mit Beschluss des Marktgemeinderates vom den Bebauungsplan „Dorfgebiet Eberswang“ gemäß § 10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom als Satzung beschlossen.

Dollnstein, den

(Siegel)
(1. Bürgermeister)

7) Ausgefertigt

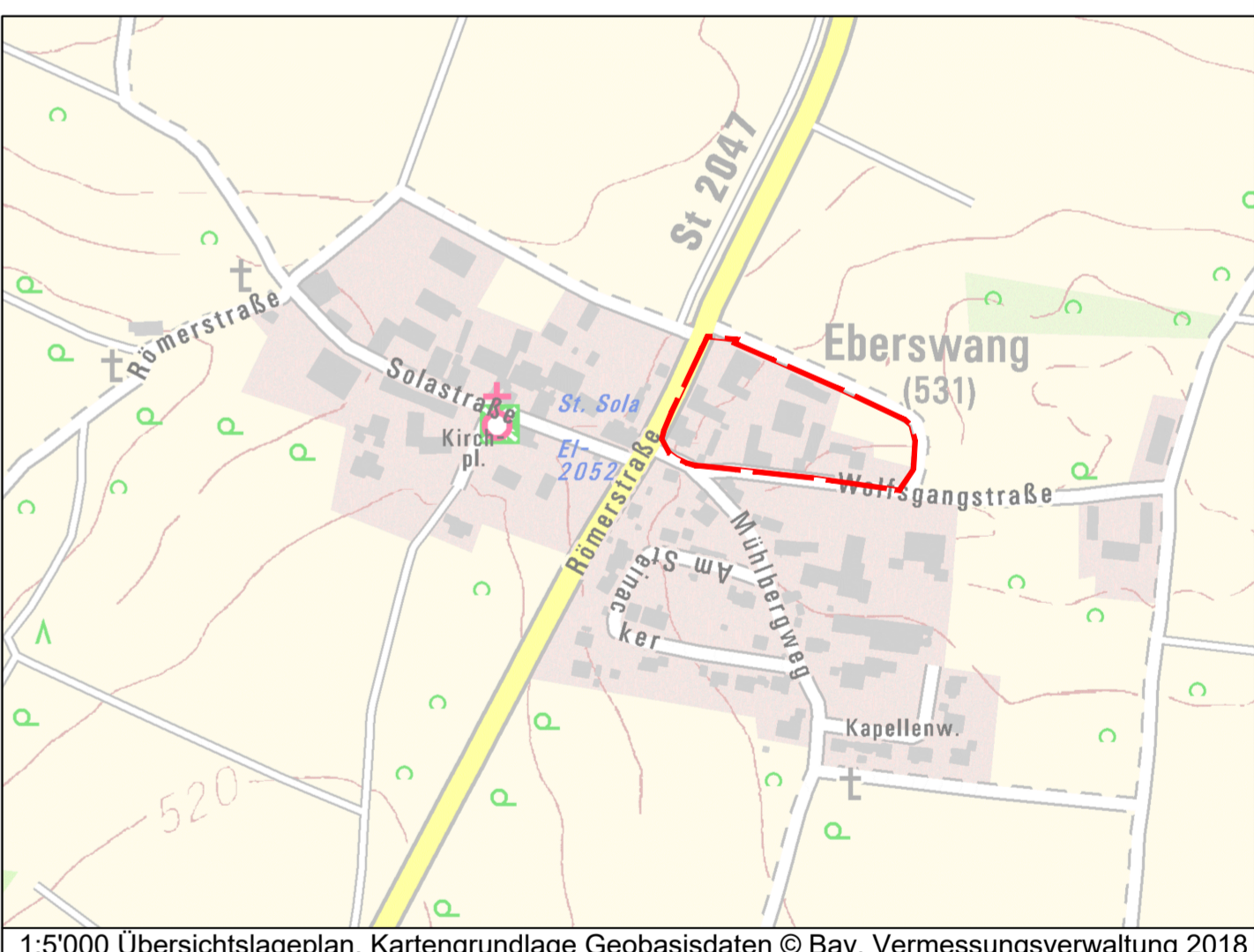
Dollnstein, den

(Siegel)
(1. Bürgermeister)

8) Der Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan „Dorfgebiet Eberswang“ wurde am gemäß § 10 Abs. 3 Halbsatz 2 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der Bebauungsplan ist damit in Kraft getreten.

Dollnstein, den

(Siegel)
(1. Bürgermeister)



Markt Dollnstein
Papst-Viktor-Str. 35
91795 Dollnstein

Bebauungsplan "Dorfgebiet Eberswang" mit integrierter Grünordnung

Maßstab 1:500	Format Din A1 Überlänge	Freigabe Ausfertigung	Datum 24.04.2018	Plan Nr.: 903-01
Projektleitung Adrian Merdes			Planfassung: Vorentwurf	
Peter Markert, Dipl.-Ing., Landschaftsarchitekt, Stadtplaner (byAK)		Pflanzentwurf: Str. 34 90459 Nürnberg Tel. (0911) 999876-0 Fax (0911) 999876-54 www.tb-markert.de		Altschule Burg 86470 Thannhausen Tel. (09281) 99940-0 Fax (09281) 99940-40 info@tb-markert.de



FESTSETZUNGEN DURCH PLANZEICHEN

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr.1 des Baugesetzbuches -BauGB-, §§ 1 bis 11 der Baunutzungsverordnung -BauNVO-)

MD 1.2.1. Dorfgebiete (§ 5 BauNVO)

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

GRZ 0,4 2.5. Grundflächenzahl

WH 9m FH 12m 2.8. Höhe baulicher Anlagen: Wandhöhe in Metern, Firsthöhe in Metern, Bezug: Geländeoberfläche

WH 551m NHN FH 555m NHN 2.8. Höhe baulicher Anlagen: Wandhöhe in Metern, Firsthöhe in Metern, Bezug: Normalhöhennull

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

o 3.1. Offene Bauweise

a 3.1. Abweichende Bauweise

EH 3.1.1. nur Einzelhäuser zulässig

3.5. Baugrenze

9. Grünflächen (§ 9 Abs.1 Nr.15 und Abs.6 BauGB)

9. Private Grünflächen

13. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs.1 Nr.20, 25 und Abs.6, § 40 Abs.1 Nr.14 BauGB)

13.2.1. Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs.1 Nr.25a Abs.6 und Abs.6 BauGB)

13.2.2. Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs.1 Nr.25b, Abs.6 und § 41 Abs.2 und § 213 BauGB)

15. Sonstige Planzeichen

15.5. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs.1 Nr.21 und Abs.6 BauGB)

15.13. Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§ 9 Abs.7 BauGB)

15.14. Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes (§ 1 Abs.4, § 16 Abs.5 BauNVO)

PLANGRUNDLAGE

34 Flurstücksgrenzen und -nummern

Bestehende Gebäude

DARSTELLUNGEN ALS HINWEIS (ohne Festsetzungscharakter)

Geplante Gebäude mit Firstrichtung, geplante Grundstücksgrenze

Geplante private Verkehrsfläche

Maßzahl in Metern

Höhenlinien mit Höhenangabe in Metern über Normalhöhennull

Punkt mit Kennzeichnung

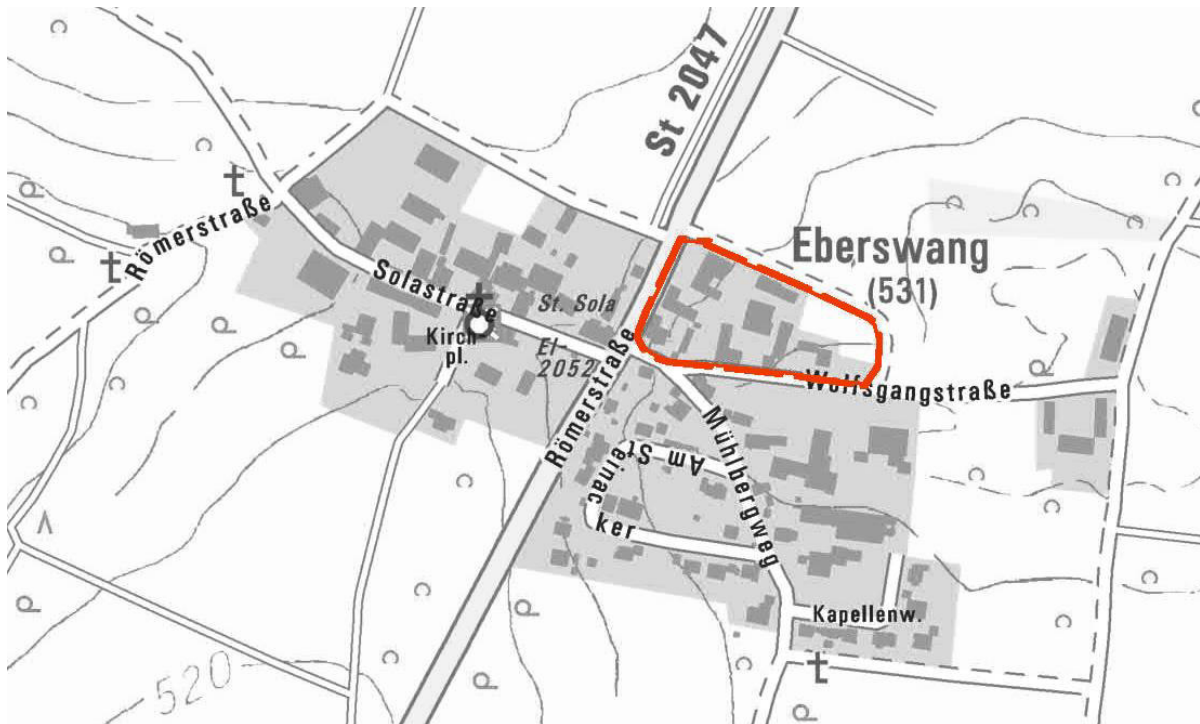


Markt Dollnstein

Lkr. Eichstätt

Bebauungsplan "Dorfgebiet Eberswang" mit integriertem Grünordnungsplan

Begründung mit Umweltbericht



Vorentwurf vom 24.04.2018

TB | MARKERT
Stadtplaner · Landschaftsarchitekten

Auftraggeber: Markt Dollnstein
Papst-Viktor-Straße 35
91795 Dollnstein

vertreten durch
den 1. Bürgermeister
Wolfgang Roßkopf

Planverfasser: **TB|MARKERT**
Stadtplaner · Landschaftsarchitekten

Pillenreuther Str. 34
90459 Nürnberg
Tel.: (0911) 999 876 - 0
Fax: (0911) 999 876 - 54

info@tb-markert.de
www.tb-markert.de

Bearbeitung: Adrian Merdes
Dipl.-Ing. Raum- und Umweltplanung
Stadtplaner ByAK

Jörn Wagner
M.Sc. Dipl.-Ing. Stadt- und Regionalplanung

Rainer Brahm
Landschaftsarchitekt ByAK

aufgestellt: Nürnberg, 24.04.2018
TB|MARKERT

Inhaltsverzeichnis

A	Begründung	5
A.1	Anlass und Erfordernis	5
A.2	Ziele und Zwecke	5
A.3	Verfahren	5
A.4	Ausgangssituation	5
A.4.1	Lage im Marktgebiet und Eigentumsanteile	5
A.4.2	Städtebauliche Bestandsanalyse	6
A.5	Rechtliche und Planerische Rahmenbedingungen	8
A.5.1	Übergeordnete Planungen	8
A.5.2	Baurecht, Rechtskräftiger Bebauungsplan	12
A.5.3	Naturschutzrecht	12
A.5.4	Wasserhaushalt	12
A.5.5	Immissionsschutz	12
A.5.6	Denkmalschutz	14
A.6	Planinhalt	15
A.6.1	Städtebauliche und grünordnerische Konzeption	15
A.6.2	Räumlicher Geltungsbereich	15
A.6.3	Art der baulichen Nutzung	15
A.6.4	Maß der baulichen Nutzung	16
A.6.5	Überbaubare Grundstücksflächen	16
A.6.6	Bauweise	16
A.6.7	Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen	17
A.6.8	Örtliche Bauvorschriften nach § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. Art. 81 BayBO	17
A.6.9	Geh-, Fahr- und Leitungsrecht	17
A.6.10	Grünordnung	17
A.6.11	Naturschutzrechtliche Kompensation der Eingriffe	19
A.6.12	Erschließung, Ver- und Entsorgung	20
A.6.13	Flächenbilanz	21
B	Umweltbericht	22
B.1	Einleitung	22
B.1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	22
B.1.2	Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	23
B.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	24

B.2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	24
B.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	27
B.3	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung	31
B.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	31
B.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung/Verhinderung und Verringerung	31
B.4.2	Ermittlung des Ausgleichsbedarfes	32
B.4.3	Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen	33
B.5	Alternative Planungsmöglichkeiten	33
B.6	Zusätzliche Angaben	33
B.6.1	Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	33
B.6.2	Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Angaben	34
B.6.3	Geplante Maßnahmen der Überwachung (Monitoring)	34
B.6.4	Referenzliste mit Quellen	35
B.7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	35
C	Rechtsgrundlagen	37
D	Abbildungsverzeichnis	37
E	Verzeichnis der Anlagen	38

A Begründung

A.1 Anlass und Erfordernis

Im Markt Dollnstein im Einzugsbereich der Stadt Ingolstadt besteht eine anhaltende Nachfrage nach Wohnraum.

Im Ortsteil Eberswang gibt es Bestrebungen zur Errichtung von Wohnbebauung am Ortsrand innerhalb eines bestehenden Hausgartens. Der Markt Dollnstein möchte eine moderate Arrondierung des Ortsrandes ermöglichen. Dabei soll der bestehende Dorfgebietscharakter der umgebenden Bebauung gewahrt werden.

Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten, hat der Marktgemeinderat des Marktes Dollnstein die Aufstellung des Bebauungsplans „Dorfgebiet Eberswang“ beschlossen.

A.2 Ziele und Zwecke

Ziel und Zweck des Bebauungsplans ist die zukunftsfähige organische Erweiterung des Ortsteils Eberswang. Die Errichtung von Wohngebäuden soll unter Wahrung des bestehenden Dorfgebietscharakters ermöglicht werden.

A.3 Verfahren

Der Marktgemeinderat des Marktes Dollnstein hat in öffentlicher Sitzung am 14.03.2018 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB beschlossen, den Bebauungsplan „Dorfgebiet Eberswang“ aufzustellen.

Der Plan ist nicht aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Dollnstein entwickelbar. Dieser wird im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

A.4 Ausgangssituation

A.4.1 Lage im Marktgebiet und Eigentumsanteile

Der Ortsteil Eberswang liegt zwischen dem Hauptort Dollnstein und der Gemeinde Schernfeld an der Staatsstraße St 2047.

Das Plangebiet liegt im nordöstlichen Bereich des Ortsteils. In südlicher Richtung wird es durch die Wolfsgangstraße und in westlicher Richtung durch die Römerstraße begrenzt. In nördlicher und östlicher Richtung begrenzt ein landwirtschaftlicher Flurweg das Plangebiet, der die nordöstlich liegenden Pferdeweiden erschließt.

Die Flächen befinden sich in privatem Besitz.



Abb. 1: Lage des Plangebiets im Ortsteil Eberswang, o.M.

A.4.2 Städtebauliche Bestandsanalyse

A.4.2.1 Nutzungen

Der Ortsteil Eberswang ist im östlichen Bereich durch landwirtschaftliche Hofstellen (Stallungen zur Pferdehaltung, die unter anderem als „Pferdeponen“ genutzt werden) mit dazugehörigen Wohnhäusern geprägt. Im Südosten des Ortes finden sich zwei kleinräumige Wohnstraßen. Deren Bebauung besteht überwiegend aus Einfamilienhäusern.

Das Plangebiet selbst ist im westlichen Bereich durch landwirtschaftliche Nutzung, insbesondere Pferdehaltung, geprägt. Die vorzufindende Bebauung ist dementsprechend durch Hofstellen, Stall- und Wirtschaftsgebäude sowie Wohngebäude charakterisiert. Der östliche Bereich des Plangebiets dient dem Wohnen. Dabei befindet sich im Südosten ein Wohngebäude mit dazugehöriger Garage und nördlich sowie östlich daran anschließend ein großflächiger Privatgarten.

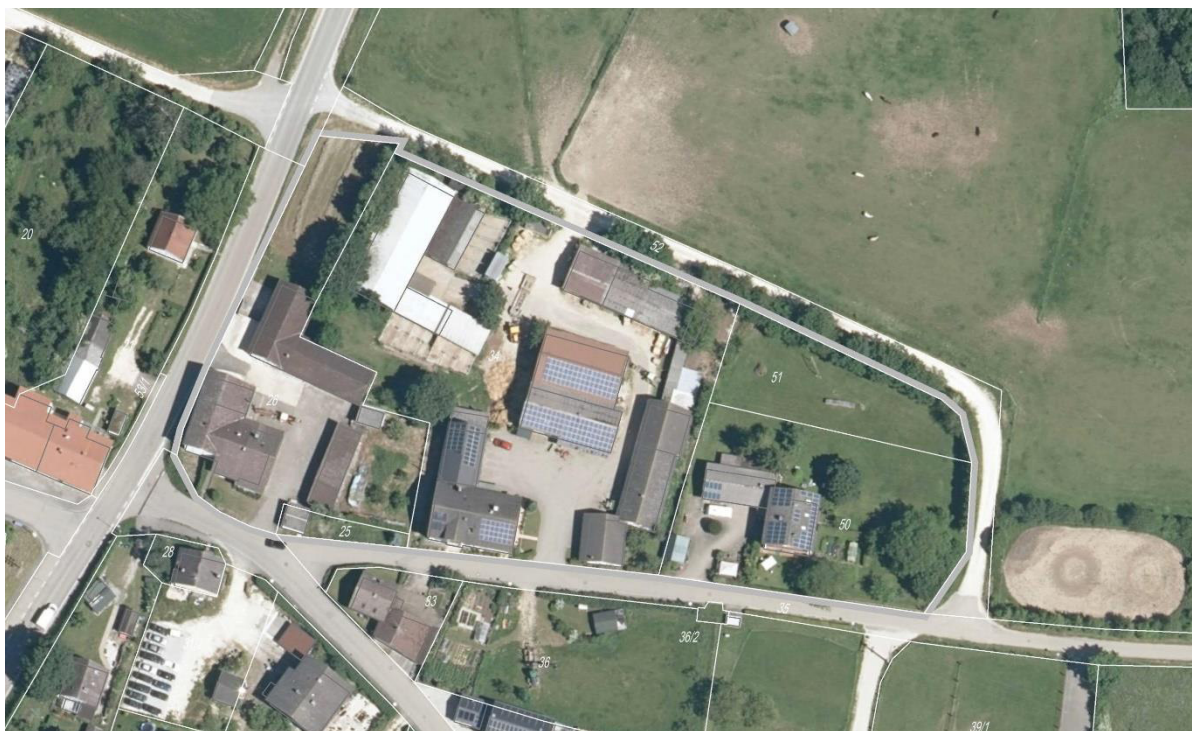


Abb. 2: Luftbild mit Darstellung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

A.4.2.2 Verkehrserschließung

Die Staatsstraße St 2047 durchzieht den Ortsteil Eberswang und verläuft zwischen dem Hauptort Dollnstein im Süden und der Nachbargemeinde Schernfeld in Richtung der Großen Kreisstadt Eichstätt im Norden.

An den ÖPNV ist Eberswang durch die Haltestelle „Eberswang, Dollnstein“ angebunden, welche sich unmittelbar südwestlich des Planungsbereiches befindet. Hier verkehren die Buslinien 410 und 610 in Richtung Stadt Eichstätt, Nachbargemeinde Schernfeld und Hauptort Dollnstein.

Die Erschließung des Plangebietes findet über die südlich gelegene Wolfgangstraße, sowie im Westen über die Römerstraße (St 2047) statt. Nördlich und östlich umgibt ein landwirtschaftlicher Flurweg das Plangebiet.

A.4.2.3 Orts- und Landschaftsbild

Das Ortsbild Eberswangs ist durch landwirtschaftliche Hofstellen (zwei- bis dreigeschossige Wohngebäude mit flach geneigten Satteldächern, sowie dazugehörige Stallungen und Garagen) geprägt. Bedingt durch die Pferdehaltung ist der Ortsteil von Stallungen und eingezäunten Ausläufen und Weiden durchzogen.

Im südöstlichen Ortsbereich schließt eine kleinteilige Einfamilienhaussiedlung an.

Das Landschaftsbild zeichnet sich durch die Lage auf einer Hochebene am Rande des Altmühltals aus. Die sanfte Topographie mit moderater Geländeneigung wird um den Ortsteil Eberswang von Ackerflächen bestimmt, eingefasst von Forstflächen am Rande der Altmühl und an der westlichen Erhebung „Steinbügel“.

Eberswang liegt gut hundert Höhenmeter oberhalb des Hauptortes Dollnstein.

A.4.2.4 Vegetation, Schutz- und Biotopfunktion

Der westliche Teil des Geltungsbereichs ist von einer landwirtschaftlichen Nutzung geprägt, während das östliche Drittel durch eine Wohnnutzung bestimmt wird, mit privat genutztem Zier- und Nutzgarten sowie kleinteiligen Gartenbereichen aus Beeten, Rasen, Gehölzbeständen, Wegen, Gartenlauben u.a.. Eine Baum-Strauchhecke entlang des Erschließungsweges bildet eine Ortsrandeingrünung. Sie liegt nur teilweise innerhalb des Geltungsbereichs und wird an der Ostseite aus ca. 3 m hohen Lebensbaum-Pflanzen (*Thuja occidentalis*) gebildet. An der Nordseite herrschen heimische Gehölzarten vor.

A.4.2.5 Kampfmittel und Altlasten

Im Plangebiet sind keine Altlasten und keine Ablagerungen von Kampfmitteln bekannt.

A.5 Rechtliche und Planerische Rahmenbedingungen

A.5.1 Übergeordnete Planungen

A.5.1.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013 (LEP)

Für die vorliegende Planung sind folgende Ziele und Grundsätze des LEP vom 01.09.2013, und seiner Teilfortschreibung vom 01.03.2018, einschlägig:

1. Grundlagen und Herausforderungen der räumlichen Entwicklung und Ordnung Bayerns

- In allen Teilräumen sind gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen zu schaffen oder zu erhalten. Die Stärken und Potentiale der Teilräume sind weiter zu entwickeln. Alle überörtlich raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen haben zur Verwirklichung dieses Ziels beizutragen (LEP 1.1.1, Ziel). Hierfür sollen insbesondere die Grundlagen für eine bedarfsgerechte Bereitstellung und Sicherung von Arbeitsplätzen, Wohnraum sowie Einrichtungen der Daseinsvorsorge und zur Versorgung mit Gütern geschaffen oder erhalten werden (LEP 1.1.1, Grundsatz).
- Die räumliche Entwicklung Bayerns in seiner Gesamtheit und in seinen Teilräumen ist nachhaltig zu gestalten. Bei Konflikten zwischen Raumnutzungsansprüchen und ökologischer Belastbarkeit ist den ökologischen Belangen Vorrang einzuräumen, wenn ansonsten eine wesentliche und langfristige Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen droht (LEP 1.1.2, Ziel). Bei der räumlichen Entwicklung Bayerns sollen die unterschiedlichen Ansprüche aller Bevölkerungsgruppen berücksichtigt werden (LEP 1.1.2, Grundsatz).
- Der Ressourcenverbrauch soll in allen Landesteilen vermindert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen (LEP 1.1.3, Grundsatz).
- Die raumstrukturellen Voraussetzungen für eine räumlich möglichst ausgewogene Bevölkerungsentwicklung des Landes und seiner Teilräume sollen geschaffen werden (LEP 1.2.1, Grundsatz). Der demographische Wandel ist bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, insbesondere bei der Daseinsvorsorge und der Siedlungsentwicklung zu beachten (LEP 1.2.1, Ziel).

- Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, durch die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien und durch den Erhalt und die Schaffung natürlicher Speichermöglichkeiten für Kohlendioxid und andere Treibhausgase (LEP 1.3.1, Grundsatz).

2. Raumstruktur

- Der ländliche Raum soll so entwickelt und geordnet werden, dass er seine Funktion als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum nachhaltig sichern und weiter entwickeln kann, seine Bewohner mit allen zentralörtlichen Einrichtungen in zumutbarer Erreichbarkeit versorgt sind, er seine eigenständige Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur bewahren kann und er seine landschaftliche Vielfalt sichern kann. Im ländlichen Raum soll eine zeitgemäße Informations- und Kommunikationsinfrastruktur geschaffen und erhalten werden (LEP 2.2.5).

3. Siedlungsstruktur

- Die Ausweisung von Bauflächen soll an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels und seiner Folgen ausgerichtet werden. Flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden (LEP 3.1, Grundsatz).
- In den Siedlungsgebieten sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen. Ausnahmen sind zulässig, wenn Potentiale der Innenentwicklung nicht zur Verfügung stehen (LEP 3.2, Grundsatz).
- Eine Zersiedlung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur sollen vermieden werden (LEP 3.3, Grundsatz). Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen [...] (LEP 3.3 Ziel).

A.5.1.2 Regionalplan Ingolstadt (2006)

Das Marktgebiet Dollnsteins wird im Regionalplan Ingolstadt in der Zielkarte zur Raumstruktur als allgemeiner ländlicher Raum dargestellt. Der Markt hat die zentralörtliche Funktion Kleinzentrum und liegt südlich der überregional bedeutsamen Entwicklungsachse Ingolstadt – Ansbach. Die Darstellungen der überregionalen Entwicklungsachsen sind allerdings nicht mehr Bestandteil des Landesentwicklungsprogramms 2013.

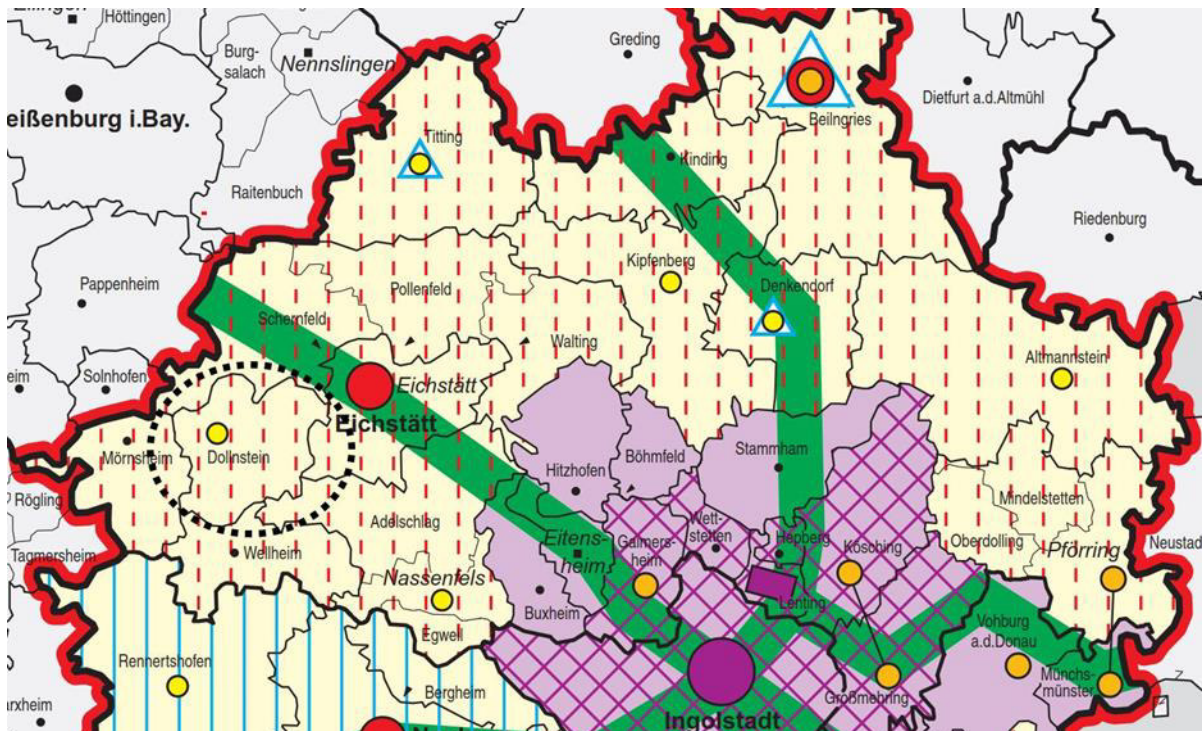


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Ingolstadt - Karte 1 Raumstruktur (Stand Mai 2013), o.M.

Betroffene Ziele und Grundsätze des Regionalplans im Hinblick auf die Entwicklung von Dorfgebieten:

- Die Region Ingolstadt ist in ihrer Gesamtheit und in ihren Teilräumen nachhaltig zu entwickeln und zu stärken, so dass
 - sie als attraktiver Lebens- und Wirtschaftsraum für die Bevölkerung ausgebaut wird. [...]
 - die landschaftliche Schönheit und Vielfalt erhalten, die natürlichen Lebensgrundlagen und Ressourcen auch für kommende Generationen gesichert, ggf. wiederhergestellt werden, der Landschaftsverbrauch verringert und
 - das Kulturerbe bewahrt wird.

Die Region ist in ihrer Eigenständigkeit gegenüber benachbarten verdichteten Räumen zu stärken, ohne die Zusammenarbeit zu vernachlässigen (Leitbild A I, Grundsatz).

- Es ist anzustreben, dass sich die Gemeinden im Interesse einer ausgewogenen räumlichen Entwicklung in ihrer ökologischen, soziokulturellen und wirtschaftlichen Bedeutung organisch weiterentwickeln (A III, 1 Grundsatz).
- Es ist von besonderer Bedeutung, dass die zentralen Orte als Mittelpunkte des sozialen und wirtschaftlichen Lebens den Raum unter Wahrung ihrer ökologisch wertvollen Gebiete und natürlichen Potenziale zu entwickeln (A IV, 1 Grundsatz).
- Dem Bodenschutz soll besonderes Gewicht zukommen. Die Inanspruchnahme und die Versiegelung von Grund und Boden soll verringert werden (B I, 2.1 Grundsatz).
- Das Landschaftsbild soll in seiner naturgeographisch und kulturhistorisch begründeten charakteristischen Eigenart erhalten werden (B I, 6.1 Grundsatz)

- Zum Erhalt der dynamischen Entwicklung der Region ist es von besonderer Bedeutung, ausreichend Flächen für eine gewerbliche und wohnbauliche Siedlungstätigkeit bereitzustellen (B III, 1.1 Grundsatz).
- Es ist anzustreben, die Siedlungsstruktur unter Wahrung ihrer Vielfalt ressourcenschonend zu entwickeln, Grund und Boden sparsam in Anspruch zu nehmen und Siedlungs- und Erschließungsformen flächensparend auszuführen (B III, 1.1.1 Grundsatz).
- Vorrangig sollen die vorhandenen Siedlungsflächen innerhalb der Siedlungsgebiete genutzt werden (B III, 1.1.2 Ziel).
- Die Siedlungstätigkeit soll in allen Gemeinden in Übereinstimmung mit ihrer Größe, Struktur und Ausstattung in der Regel organisch erfolgen. In zentralen Orten kann sich eine verstärkte Siedlungsentwicklung vollziehen, [...] (B III, 1.2 Ziel).
- Eine Zersiedelung der Landschaft soll verhindert werden (B III, 1.3 Ziel)
- Es ist anzustreben, dass die gewerbliche und wohnbauliche Siedlungsentwicklung in einem angemessenen Verhältnis stehen. Eine sinnvolle Zuordnung der Wohnstätten, Arbeitsstätten, Erholungsflächen und der zentralen Einrichtungen zueinander und zu den Verkehrswegen und den öffentlichen Nahverkehrsmitteln ist möglichst vorzusehen, um dem Schutz vor Immissionen zu genügen und das Verkehrsaufkommen zu verringern (B III, 1.4 Grundsatz).
- Auf eine gute Durchgrünung und Gestaltung der Baugebiete insbesondere am Ortsrand und in den Ortsrandbereichen soll geachtet werden (B III, 1.5 Ziel).

A.5.1.3 Wirksamer Flächennutzungsplan

Das Plangebiet wird im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Mischfläche, sowie im äußeren nordöstlichen Bereich als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Der vorliegende Bebauungsplan ist somit nicht aus den Darstellungen des bestehenden Flächennutzungsplans zu entwickeln; eine Änderung des Flächennutzungsplans ist daher erforderlich.

Die Flächennutzungsplanänderung erfolgt im sogenannten Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB.

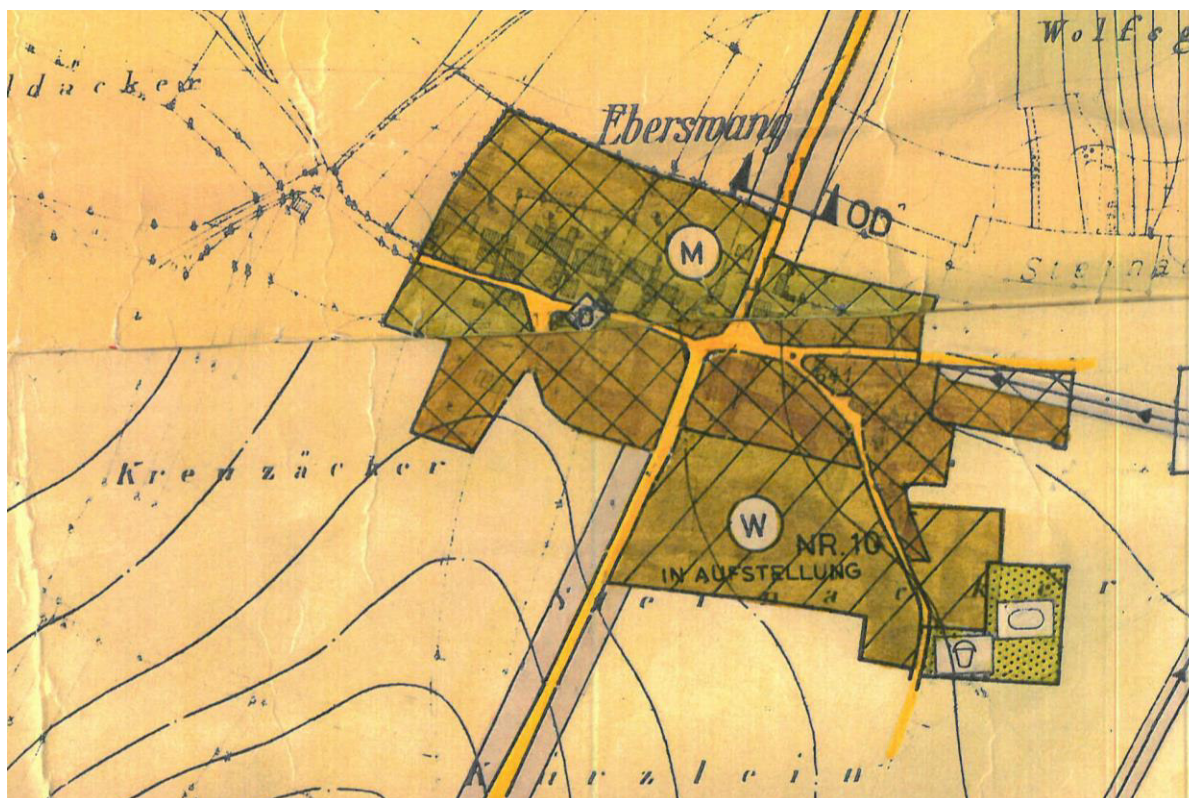


Abb. 4: Wirksamer Flächennutzungsplan Markt Dollnstein, Ausschnitt Ortsteil Eberswang, o.M.

A.5.2 Baurecht, rechtsverbindlicher Bebauungsplan

Im Plangebiet und der direkten Umgebung befinden sich keine Geltungsbereiche rechtsverbindlicher Bebauungspläne.

A.5.3 Naturschutzrecht

Das Plangebiet liegt im Naturpark Altmühltal, der das gesamte Dollnsteiner Marktgebiet einschließt, allerdings nicht in der Schutzzone, die einem Landschaftsschutzgebiet entspricht.

Der Ortsteil Eberswang liegt im Übrigen außerhalb von nach nationalem oder europäischem Recht geschützten Gebieten (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, geschützter Landschaftsbestandteil, Naturdenkmal, Ramsar, FFH- und SPA- Gebiete).

In Sichtweite des Plangebietes finden sich Gehölze, die als Biotop kartiert und entsprechend geschützt sind.

A.5.4 Wasserhaushalt

Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungs- und Wasserschutzgebieten.

A.5.5 Immissionsschutz

Im Plangebiet auftretende Immissionen (Gerüche, Staub und Lärm) resultieren aus der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung der ringsum angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und sind als ortsüblich bzw. als mit der Planung einer Wohnbebauung vereinbar anzusehen.

Laut des Geruchsimmissionsgutachtens (s. Anlage), das im Vorfeld des Bebauungsplanentwurfes durch die Accon GmbH bearbeitet wurde, ist eine Wohnnutzung im Bereich der Dorfgebiete unbedenklich. Dort heißt es in der Zusammenfassung:

„Im Bebauungsplangebiet können die Grenzwerte der GIRL für Dorfgebiete von 15 % Geruchsstundenhäufigkeiten eines Jahres sowohl an den bestehenden Wohngebäuden auf den Flurnummern 26 und 50 als auch an der geplanten Wohnbebauung auf den Flurnummern 50 und 51 sicher eingehalten werden. Der Schutz der aktuellen und zukünftigen Bewohner vor unzulässigen Geruchsimmissionen ist gewährleistet.

Auf dem Anwesen des Pferdehaltungsbetriebs Reinbold mit der Flurnummer 34 werden die Grenzwerte der GIRL für Dorfgebiete überschritten. Die Grenzwerte der Geruchsimmissionen gelten jedoch nur für Immissionen aus benachbarten Betrieben und nicht für die hofeigenen Quellen, die hier maßgeblich für die Grenzwertüberschreitungen sind.

Im Bebauungsplangebiet in Eberswang, nördlich der Wolfgangstraße, können somit die Grenzwerte gemäß GIRL bezüglich der Geruchsimmissionen sicher eingehalten werden.“¹

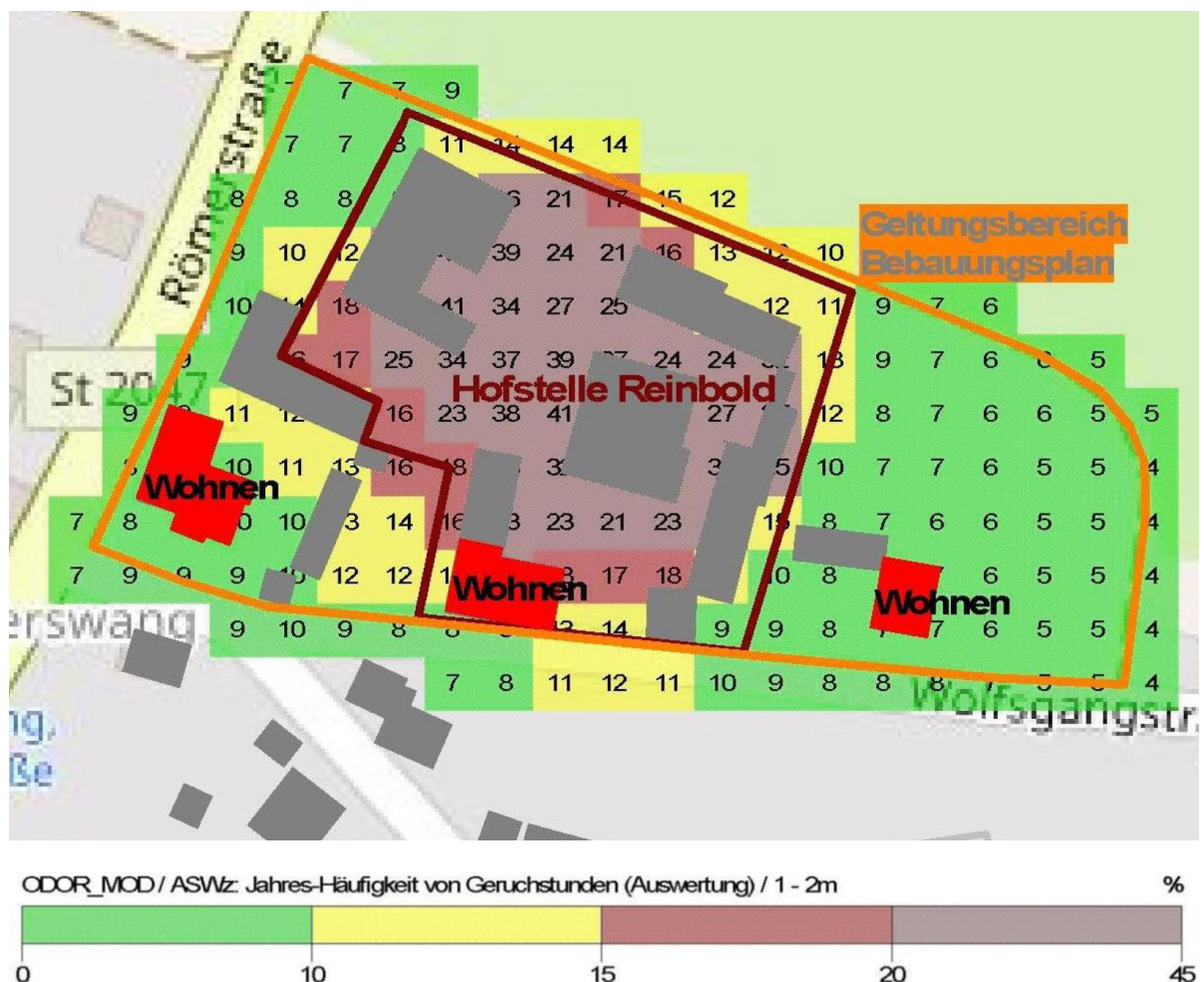


Abb. 5: Jahreshäufigkeit der bewerteten Geruchsstunden im Plangebiet (Darstellung: ACCON GmbH)

¹ siehe Anlage 1; S. 27

A.5.6 Denkmalschutz

Im Bereich des Plangebietes befinden sich keine Baudenkmäler und Bodendenkmäler sind ebenfalls keine bekannt.

Auf die Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde nach Art. 8 Abs. 1 und 2. DSchG wird hingewiesen:

- Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.
- Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

A.6 Planinhalt

A.6.1 Städtebauliche und grünordnerische Konzeption

Folgende Planungsziele stellen die Eckpunkte des Bebauungsplans dar:

- Zukunftsfähige, flächensparende Nachverdichtung des Ortsteils Eberswang
- Ermöglichung der Errichtung von Wohngebäuden
- Erhalt und Weiterentwicklung des Ortsrandes nach Nordosten
- Erhalt des Dorfgebietscharakters

A.6.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Grundstücke Flst.-Nrn. 25, 26, 34, 50 und 51, jeweils Gemarkung Eberswang. Er umfasst eine Fläche von rund 1,3 ha.

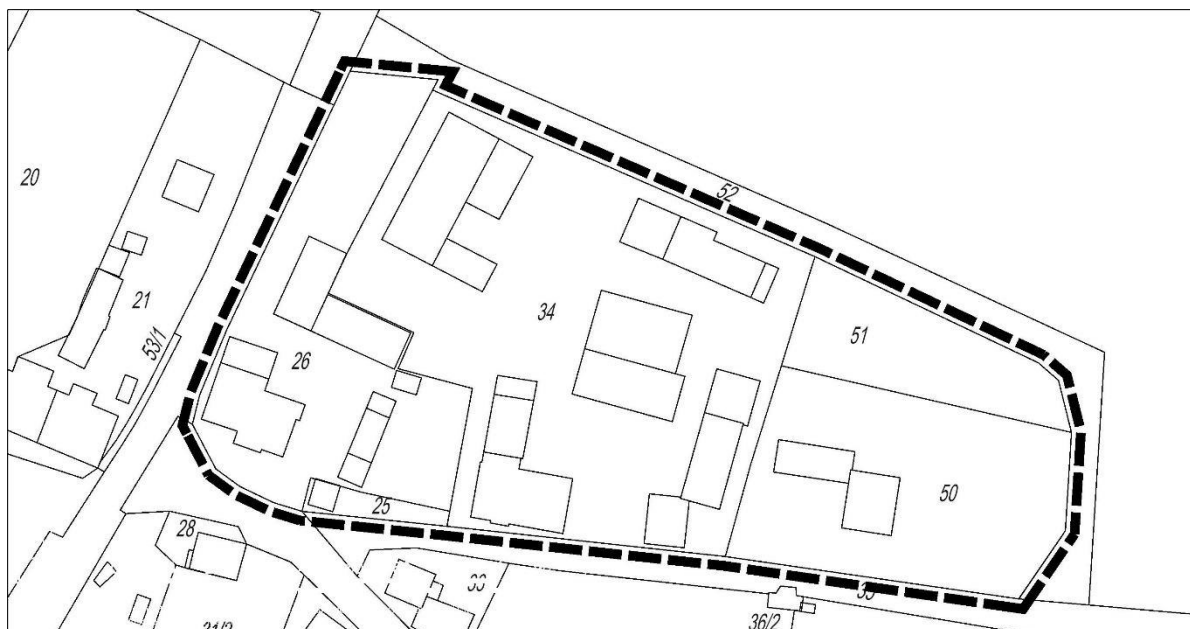


Abb. 6: Darstellung räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans, o.M.

A.6.3 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend des Charakters eines im Wesentlichen durch Wohnen und landwirtschaftliche Betriebe geprägten Gebietes, wird im überwiegenden Teil des Geltungsbereiches ein Dorfgebiet (MD) gemäß § 5 BauNVO festgesetzt. Innerhalb des Plangebiets dienen drei Gebäude dem Wohnen, die übrigen werden landwirtschaftlich genutzt.

Die nach § 5 Abs. 3 BauNVO in Dorfgebieten ausnahmsweise zulässige Nutzung (Vergnügungsstätten i. S. d. § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO) wird als unzulässig festgesetzt, da die mit dieser Nutzung einhergehenden Publikums- und Lieferverkehre dem bestehenden dörflichen Charakter des Plangebiets entgegenlaufen würden.

In der Baugebietsteilfläche MD2 wird Tierhaltung ausgeschlossen, um entsprechende potentielle Immissionskonflikte in Bezug auf die geplante Wohnnutzung zu vermeiden.

A.6.4 Maß der baulichen Nutzung

Innerhalb der Dorfgebietsteilfläche MD1 beträgt die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) 60 vom 100 (GRZ 0,6). Dies entspricht der Obergrenze für Dorfgebiete gem. BauNVO.

Innerhalb der Dorfgebietsteilfläche MD2 wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Damit wird die Obergrenze für Dorfgebiete gem. § 17 Abs. 1 BauNVO unterschritten. Die GRZ wird in dieser Baugebietsteilfläche, bedingt durch die Zielsetzung eines Dorfgebiets mit Schwerpunkt Wohnen, niedriger festgesetzt.

Die GRZ orientiert sich hierbei an den Werten für Wohngebiete, da die Baugebietsteilfläche im Sinnes eines Dorfgebiets mit Schwerpunkt Wohnen entwickelt wird.

Es wird darauf hingewiesen, dass die zulässige Grundfläche gem. § 19 Abs. 4 BauNVO etwa durch Garagen, Stellplätze und Zufahrten um bis zu 50 vom Hundert überschritten werden kann, höchstens jedoch bis zu einer GRZ von 0,8.

Innerhalb der Dorfgebiete werden First- und Wandhöhen beschränkt, um den dörflichen kleinteiligen Charakter des Ortsteils Eberswang zu bewahren. Die Höhenentwicklung im Ortsteil spielt sich dabei im Bestand zwischen zwei- bis dreigeschossigen Wohngebäuden und eingeschossigen Betriebsgebäuden der landwirtschaftlichen Hofstellen ab. Dementsprechend wird die maximale Wandhöhe im Dorfgebiet MD1 auf neun Meter begrenzt, bezogen auf den niedrigsten Schnittpunkt der Umfassungsmauer mit der natürlichen Geländeoberfläche. Die Firsthöhe darf hier einen Wert von zwölf Metern, gemessen vom niedrigsten Schnittpunkt der Umfassungsmauer mit der natürlichen Geländeoberfläche zur oberen waagerechten Schnittkante der Dachflächen, nicht überschreiten.

Um die Geländetopographie zu berücksichtigen, werden in der Dorfgebietsteilfläche MD2 die First- und die Wandhöhe auf die Höhe über Normalhöhennull (NHN) bezogen. Diese festgesetzten Werte dürfen nicht überschritten werden.

A.6.5 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden mittels Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 1 BauNVO festgesetzt. Die Abstandsflächen gemäß Art. 6 BayBO sind im Dorfgebiet einzuhalten. Art. 6 Abs. 5 Satz 3 BayBO findet keine Anwendung. Innerhalb der Baugebietsteilfläche MD1 sind die Baugrenzen großzügig bemessen, um eine Entwicklung der im Bestand vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung nicht einzuschränken. Innerhalb der Baugebietsteilfläche MD2 werden die Baugrenzen enger gefasst, um eine sinnvolle Ausrichtung der Baukörper zu gewährleisten.

A.6.6 Bauweise

Innerhalb der Baugebietsteilfläche MD1 gilt die offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO. Damit ist die Länge der Gebäude auf höchstens 50 m beschränkt, um den dörflichen Charakter frei arrangierter gewachsener Hofstellen beizubehalten. Hier werden keine Hausformen festgesetzt.

Innerhalb der Fläche MD2 gilt eine abweichende offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO. Es sind hier nur Einzelhäuser zulässig. Die Länge der Einzelhäuser darf höchstens 20 m betragen. Die bauliche Struktur zum Ortsrand soll hier kleinteiliger

ausgeprägt und damit dem Dorfgebiet mit Schwerpunkt Wohnen Rechnung getragen werden.

A.6.7 Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen

Die Errichtung oberirdischer Garagen, Carports, überdachter Stellplätze und Nebenanlagen ist innerhalb der Dorfgebiete auch außerhalb der überbaubaren Grundstückflächen zulässig.

A.6.8 Örtliche Bauvorschriften nach § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. Art. 81 BayBO

Um die neu geplante Bebauung möglichst passend in den Kontext des Ortsteils Eberswang einzubinden, werden Materialien und Bauformen für die Gestaltung baulicher Anlagen festgesetzt.

Die Dächer von Hauptgebäuden sind gemäß der umgebenden Bebauung als Satteldächer, sowie Walmdächer auszubilden. Die Dachneigung darf zwischen 20 und 40 Grad, bezogen auf die Horizontale, betragen. Dachaufbauten sind dabei als Dachgauben oder Zwerchgiebel, ausgebildet als Sattel- oder Schleppdach, zulässig. Bei Garagen und Nebenanlagen sind ebenfalls flache oder flachgeneigte Dächer zulässig.

Zulässige Dachfarben für die Eindeckung von Dächern sind rot, braun sowie anthrazit. Zusätzlich sind Dachbegrünungen zulässig, auch um die Menge des Niederschlagswassers zu verringern. Fassadenmaterialien und -anstriche in greller, dunkler oder reflektierender Ausführung sind unzulässig.

Um die ökologische Durchlässigkeit zu Feld und Flur zu gewährleisten, sind in der Teilfläche MD2 bauliche Einfriedungen zwischen den privaten Grundstücken und im Übergang zum Ortsrand als offene Zäune oder Hecken auszuführen. Wegen ihrer trennenden Wirkung für Kleintiere sind Zaunsockel hier nicht zulässig.

A.6.9 Geh-, Fahr- und Leitungsrecht

Innerhalb der als mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastenden festgesetzten Fläche wird ein Geh- und Fahrrecht zugunsten des Freistaates Bayern sowie der Eigentümer und jeweiligen Anlieger der Grundstücke Flst.-Nr. 50 und 51, jeweils Gemarkung Eberswang, festgesetzt. Hierdurch wird die Erschließung und damit die Bebaubarkeit der Baugebietsteilfläche MD2, insbesondere des Flurstückes 51, gesichert. Dessen Erschließung von Norden über dem Flurweg, Flst.-Nr. 52, erscheint zum Schutz des Ortsrandes und wegen der größeren Distanz, also des höheren Erschließungsaufwands, nicht gerechtfertigt.

A.6.10 Grünordnung

A.6.10.1 Planungen, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Baumpflanzung (Pflanzgebot B)

Innerhalb der Baugebietsteilfläche MD2 ist je angefangener 300 m² ein standortgerechter, autochthoner Laubbaum gemäß folgender Pflanzenliste zu pflanzen und zu erhalten.

Zu verwendende **Obstbäume**, Pflanzgröße Hochstamm, 2x verpflanzt, Stammumfang 10-12 cm:

- Apfel: Bohnapfel, Jakob Fischer, Jakob Lebel, Brettacher, Wettringer Taubenapfel
- Birne: Oberösterreichische Weinbirne, Schweizer Wasserbirne
- Kirsche: Burlat
- Zwetschge: Wangenheims Frühzwetschge, Fränkische Hauszwetschge
- Walnuss: Sämlinge

Zu verwendende **Kleinbäume**, Pflanzgröße Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Ballen, 16-18 cm Stammumfang:

- Acer campestre Feld-Ahorn
- Alnus incana Grau-Erle
- Carpinus betulus Hainbuche
- Prunus mahaleb Felsenkirsche
- Sorbus aria Echte Mehlbeere
- Sorbus aucuparia Eberesche
- Sorbus domestica Speierling
- Sorbus torminalis Elsbeere

Die als „Erhaltung: Bäume“ festgesetzten Laubbäume können diesem Pflanzmaß angerechnet werden.

Durch die Anpflanzung von Gehölzen sollen negative Effekte auf den Naturhaushalt und die Landschaft verringert werden. Dank der Gehölzvegetation können in Siedlungsbereichen bodennahe Temperaturextreme durch das schattenspendende Laubdach gemildert und Luftschadstoffe durch die Filterfunktion der Blätter gebunden werden. Durch die Gehölze werden Strukturen geschaffen, die sich nicht nur positiv auf Ortsbild auswirken, sondern auch als Vernetzungselemente und Lebensräume für Pflanzen und Tiere dienen. Gehölzpflanzungen sind daher als Maßnahme zur Verminderung von Eingriffsfolgen besonders geeignet.

Heckenpflanzung (Pflanzgebot A)

Auf den festgesetzten Flächen für die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern ist eine mehrreihige Hecke mit Standortbindung anzulegen. Die Heckengehölze sind mit einem Abstand von 1,0 m zwischen den Reihen und 1,0 m in der Reihe zu pflanzen. Die Pflanzung soll in Gruppen zu 3-5 einer Art erfolgen.

Zu verwendende Gehölzarten, Pflanzgröße 2x verpflanzter Strauch, 3 Triebe 60-100 cm:

- Berberis vulgaris Berberitze
- Corylus avellana Hasel
- Cornus sanguinea Hartriegel
- Cornus mas Kornelkirsche
- Crataegus monogyna Weißdorn
- Euonymus europaeus Pfaffenhütchen
- Ligustrum vulgare Liguster
- Lonicera xylosteum Heckenkirsche

Prunus spinosa	Schlehe
Ribes alpinum	Alpen-Johannisbeere
Rosa canina	Hunds-Rose
Rosa glauca	Hecht-Rose
Rosa pimpinellifolia	Bibernell-Rose
Rosa rubiginosa L.	Wein-Rose

Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist bereits eine Baumhecke vorhanden, die zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu schützen ist. Sofern die Erhaltung im Zuge der Errichtung von Gebäuden nicht möglich sein sollte, sind Neupflanzungen entsprechend der o.g. Festsetzungen vorzunehmen.

Die vorhandene Hecke ist entlang der östlichen Grenze des Plangebietes durch Lebensbaum-Pflanzen (*Thuja occidentalis*) gekennzeichnet, die möglichst zu entfernen und durch heimische, standortgerechte Gehölze zu ersetzen sind.

A.6.11 Naturschutzrechtliche Kompensation der Eingriffe

Die Ermittlung des Umfanges der erforderlichen Ausgleichsflächen erfolgt anhand des Leitfadens "Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen mit Stand vom Januar 2003.

A.6.11.1 Bestandskategorien

Ein Planungsgebiet wird gemäß Liste 1 des Leitfadens nach der Bedeutung für die Schutzgüter Naturhaushalt und Landschaftsbild in verschiedene Kategorien eingestuft:

- **Kategorie I, unterer Wert** (Gebiete mit geringer Bedeutung) z.B. bestehende Gebäude
- **Kategorie I, oberer Wert** (Gebiete mit geringer Bedeutung) z.B. strukturarme Gärten
- **Kategorie II, unterer Wert** (Gebiete mit mittlerer Bedeutung) z.B. Siedlungsgehölze aus überwiegend heimischen Gehölzen
- **Kategorie II, oberer Wert** (Gebiete mit mittlerer Bedeutung) z.B. Obstwiesen
- **Kategorie III** (Gebiete mit hoher Bedeutung) z.B. geschützte Biotope

Kategorie gemäß Leitfaden	Fläche	Anteil
Kategorie I, unterer Wert	0 m ²	0 %
Kategorie I, oberer Wert	2.115 m ²	16 %
Kategorie II	0 m ²	0 %
Kategorie III	0 m ²	0 %
Bestehendes Baugebiet ohne Änderung	10.815 m ²	84 %
Gesamtfläche Geltungsbereich	12.930 m ²	100 %



Abb. 7: Bestandsbewertung gemäß Leitfaden für die Eingriffsermittlung

A.6.11.2 Eingriffsermittlung

Aufgrund der geplanten Grundflächenzahl von 0,4 ist die geplante bauliche Nutzung dem Eingriffstyp A (hoher Versiegelungs- und Nutzungsgrad) zuzuordnen. Der Leitfaden sieht für ein solches Gebiet einen Kompensationsfaktor zwischen 0,3 und 0,6 vor. Da im Bebauungsplan verschiedene Maßnahmen zur Eingriffsminimierung vorgesehen sind, wird der Faktor auf 0,35 festgelegt.

Maßnahmen zur Eingriffsminderung:

- Erhalt schutzwürdiger Gehölze, Ortsrandeingrünung
- Verbot tiergruppenschädigender Anlagen (Sockel bei Zäunen)
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch Nachverdichtung

Eingriffsfläche 2.115 m² x 0,35 Kompensationsfaktor = 740 m² Ausgleichsbedarf
--

Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß des § 1a Abs. 3 BauGB, die der Bebauungsplan „Eberswang Dorfgebiet“ ermöglicht, sind **740 m²** Ausgleichsfläche notwendig.

Die Ausgleichsflächen und die dort zu realisierenden Maßnahmen werden im weiteren Verfahrensverlauf ergänzt.

A.6.12 Erschließung, Ver- und Entsorgung

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes ist über die Wolfsgangstraße im Süden und die Römerstraße im Westen gesichert. Hier ist auch bereits der Anschluss an die Wasser-

versorgung und Abwasserbeseitigung, sowie an die Strom- und Gasversorgung des Marktes Dollnstein gewährleistet.

A.6.13 Flächenbilanz

Flächennutzung	Fläche	Anteil
Dorfgebiet MD1	8.713 m ²	67,4 %
Dorfgebiet MD2	3.653 m ²	28,2 %
Private Grünfläche	568 m ²	4,4 %
Fläche gesamt	12.934 m²	100 %

B Umweltbericht

B.1 Einleitung

Der Bebauungsplan "Dorfgebiet Eberswang" im Markt Dollnstein wird aufgrund der anhaltenden Nachfrage nach Wohnraum aufgestellt, da diese nicht durch bestehende Wohnbaulandpotenziale gedeckt werden kann. Im Zuge der Planrealisierung wird das Dorfgebiet im Ortsteil Eberswang erweitert. Damit wird die Errichtung mehrerer Wohngebäude im Kontext des Ortsteils ermöglicht.

Der Marktgemeinderat des Marktes Dollnstein hat in öffentlicher Sitzung am 24.04.2018 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB beschlossen, den Bebauungsplan „Dorfgebiet Eberswang“ aufzustellen.

Der Plan ist nicht aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Dollnstein entwickelbar. Dieser wird im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

Das Plangebiet befindet sich im Nordosten des Ortsteils Eberswang, nördlich der Wolfgangstraße und östlich der Römerstraße. Der Vorhabenraum umfasst eine Größe von 1,29 ha. Dabei werden 0,21 ha des Plangebietes neu in Anspruch genommen. Die restlichen Bereiche sind bereits bebaut, versiegelt oder als Grünfläche festgesetzt.

B.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Ziel und Zweck des Bebauungsplans ist sinnvolle Ergänzung der Dorfstruktur und die zukunftsfähige organische Erweiterung des Ortsteils Eberswang. Die Errichtung mehrerer Wohngebäude soll im Kontext der bestehenden Bebauung ermöglicht werden. Zusätzlich soll ein landschaftlich wirksamer Ortsrand nach Nordosten und ein klar definierter nördlicher Ortseingang geschaffen werden.

Festgesetzt wird ein Dorfgebiet (MD) gemäß § 5 BauNVO, in dem keine Vergnügungsstätten i. S. d. § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO zulässig sind. Zudem wird in der Baugebietsteifläche MD2 die Tierhaltung ausgeschlossen. Innerhalb der Dorfgebietsteifläche MD1 beträgt die zulässige Grundflächenzahl 0,6; innerhalb der Dorfgebietsteifläche MD2 wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt.

Innerhalb der Dorfgebiete werden darüber hinaus First- und Wandhöhen beschränkt, um den dörflichen kleinteiligen Charakter des Ortsteils Eberswang zu bewahren.

Für den Bebauungsplan ist eine Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen und ein Umweltbericht gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu erstellen.

B.1.2 Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

B.1.2.1 Ziele aus Fachgesetzen

Für die Änderung des Bebauungsplanes sind die planungsrelevanten Ziele aus folgenden Fachgesetzen, jeweils in der aktuellen Fassung, zu beachten:

- Baugesetzbuch, insb. § 1 Abs. 6 Nr. 7 (Belange des Umweltschutzes), § 1a (Ergänzende Vorschriften des Umweltschutzes), § 2 Abs. 4 (Umweltprüfung) und § 2a i.V.m. Anlage 1 (Umweltbericht)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz, insb. i.V.m. der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV), der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1 (Lärmimmissionen)
- Bundesnaturschutzgesetz, insb. § 14 i.V.m. § 15 (Eingriffsregelung), §§ 20-33 (Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft), § 39 (Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen) und § 44 (Artenschutz)
- Bayerischen Naturschutzgesetz, insb. Art. 4 (Grünordnungspläne), Art. 16 (Schutz bestimmter Landschaftsbestandteile), Art. 19 (Arten- und Biotopschutzprogramm) und Art. 23 (Gesetzlich geschützte Biotope)
- Bundes-Bodenschutzgesetz, insb. §§ 4-10 (Grundsätze und Pflichten zur Vermeidung schädlicher Bodenverunreinigungen)
- Wasserhaushaltsgesetz, insb. Abschnitt 4 „Bewirtschaftung des Grundwassers“ (Entwässerung/Niederschlagswasserbeseitigung)
- Bayerisches Wassergesetz
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz

B.1.2.2 Natura-2000-Gebiete

Von der Planung sind keine Natura-2000-Gebiete betroffen. Die nächstgelegenen Natura-2000-Gebiete sind das FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (DE7132371) und das Vogelschutzgebiet „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ (DE7132471). Diese beginnen an den etwa 0,5 km entfernten Waldbereichen, die sich westlich und nördlich der Altmühl entlang der Talhänge erstrecken.

Die Erhaltungsziele und Schutzzwecke sind nach derzeitigem Kenntnisstand von der Planung nicht betroffen.

B.1.2.3 Weitere Schutzgebiete

Der Vorhabenraum liegt vollständig innerhalb des Naturparks „Altmühltal“ (NP-00016). Weitere Schutzgebiete nach §§23-26 und §§28-30 BNatSchG sind von der Planung nicht betroffen. Schutzgebiete im Sinne des Wasserrechts (Wasserschutzgebiete, Überschwem-

mungsgebiete) befinden sich ebenfalls nicht im räumlich-funktionalen Umfeld des Plangebietes und werden daher durch die Planung nicht berührt.

Etwa 80 m entfernt in nordöstlicher und südöstlicher Richtung befinden sich Teilflächen des amtlich kartierten Biotops „Einzelhecken, Gehölzgruppen und Wegsäume um Eberswang“ (7132-0059, Teilflächen 20 und 23). Das Biotop liegt nicht im räumlich-funktionalen Umfeld des Plangebietes und wird daher durch die Planung nicht berührt.

B.1.2.4 Landesentwicklungsprogramm / Regionalplan Ingolstadt (10)

Die Ziele des Landesentwicklungsprogrammes Bayern und des Regionalplanes Ingolstadt (10) sind ausführlich in der städtebaulichen Begründung (siehe Kap. A.5.1.1, A.5.1.2) beschrieben und werden mit der vorliegenden Planung berücksichtigt.

B.1.2.5 Flächennutzungsplan / Landschaftsplan

Die überplanten Flächen sind im rechtsgültigen Flächennutzungsplan und Landschaftsplan des Marktes Dollnstein als landwirtschaftliche Flächen dargestellt. Da sich der Bebauungsplan mit der geplanten Ausweisung eines Dorfgebietes (MD) nicht aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickeln lässt, ist dessen Änderung erforderlich. Diese erfolgt im Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB).

B.1.2.6 Sonstige Fachplanungen

Das Plangebiet befindet sich nach dem Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Eichstätt (Bearbeitungsstand Februar 2010) innerhalb der naturräumlichen Einheit „Hochfläche der Südlichen Frankenalb“ (082-A). Es liegt außerhalb von Schwerpunktgebieten des Naturschutzes.

B.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

B.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

B.2.1.1 Fläche

Das Planungsgebiet ist zum Großteil bereits bebaut. Von den insgesamt 1,29 ha des Vorhabenraums sind 0,21 ha bisher unversiegelt und können durch neue Bauwerke in Anspruch genommen werden.

Bezüglich Funktion und Wertigkeit der Fläche für die einzelnen Schutzgüter siehe nachfolgende Kapitel.

B.2.1.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Der Vorhabenraum ist zum Teil durch Wohngebäude und landwirtschaftliche Bauten sowie durch Zufahrten, Lagerflächen o. Ä. versiegelt. Die bereits bebauten Grundstücke werden zudem teilweise gärtnerisch genutzt und sind mit Einzelbäumen, Beeten, Gartenlauben und Rasen ausgestattet. Mehrere schutzwürdige Gehölze sind gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans zu erhalten.

Im nordwestlichen Bereich befindet sich ein als Grünland genutzter Teilbereich, an den östlich eine Baumreihe grenzt. Dieser bleibt als Grünfläche erhalten. Die Baumreihe liegt gemäß dem Bebauungsplan innerhalb einer Fläche mit Bindung für Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und bleibt dementsprechend bestehen.

Bei den bisher unversiegelten Bereichen handelt es sich um eine Wiesenfläche, die mehrmals jährlich gemäht wird und relativ artenarm ausgeprägt ist. Randlich wird diese von einer Baum-Strauchhecke umfasst, die nur teilweise innerhalb des Geltungsbereiches liegt. Ein Teilabschnitt an der Ostseite wird durch ca. 3 m hohe Lebensbaum-Pflanzen (*Thuja occidentalis*) gebildet. Die restliche Hecke besteht vorwiegend aus heimischen Gehölzarten.

Der Vorhabenraum ist durch die anthropogene Nutzung vorbelastet. Aufgrund der Nähe des Menschen und den damit verbundenen Störungen ist mit dem Vorkommen von Ubiquisten und Kulturfolgern zu rechnen. Das Vorkommen schützenswerter Arten, beispielsweise verschiedener Gehölzbrüter, ist trotzdem nicht ausgeschlossen.

Für die Bewertung der Umweltauswirkungen ist lediglich der bisher unversiegelte Bereich im Osten des Planungsgebietes relevant, da hier im Zuge der Planrealisierung Eingriffe ermöglicht werden. Der Bereich ist für das Schutzgut von geringer bis mittlerer Bedeutung.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

B.2.1.3 Boden

Das Gestein im Untergrund wird durch Kalkstein aus der Altmühltal-Formation gebildet². Beim Bodentyp handelt es sich um Braunerde bzw. Braunerde über Terra fusca³. Die Terra fusca kommt in Deutschland nur räumlich begrenzt vor⁴.

Der Boden ist durch die Bebauung, Versiegelung und anthropogene Nutzung vorbelastet. In den versiegelten Bereichen sind die Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozesse stark eingeschränkt. Zudem können Verdichtungen des Bodens vorhanden sein, z.B. durch das Befahren mit schweren Fahrzeugen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Altlasten innerhalb des Planungsgebietes vorhanden.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von geringer bis mittlerer Bedeutung.

B.2.1.4 Wasser

Im Untersuchungsraum sind keine Fließ- oder Stillgewässer vorhanden.

Bezüglich des Flurabstandes zum Grundwasser liegen keine Kenntnisse vor. Das Planungsgebiet gehört zum Grundwasserkörper Malm-Eichstätt, der eine gute chemische Grundwasserqualität aufweist.

² Bayerisches Landesamt für Umwelt: UmweltAtlas, Themenbereich Geologie, digitale Geologische Karte 1:25.000 (dGK25) (Stand 27.04.2018)

³ ebd. Themenbereich Boden, Übersichtsbodenkarte 1:25.000 (Stand 27.04.2018)

⁴ Bodenkundlicher Ehemaligenverein Osnabück e.V.: Bodentypen.de, Terra fusca (Stand 27.04.2018)

Der Vorhabenraum ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

B.2.1.5 Luft und Klima

Die Luftqualität im Ortsteil Eberswang wird durch Staub- und Luftschadstoffemissionen von der St2047, die die Ortschaft quert, und die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen im Umfeld beeinflusst. Auch durch die Tierhaltung in der Ortschaft können lufthygienische Vorbelastungen verursacht werden. Die Planungsfläche ist für die Frisch- und Kaltluftproduktion kaum von Bedeutung, da lediglich in geringem Maße Frisch- oder Kaltluft im Vorhabenraum entsteht.

Der Vorhabenraum ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

B.2.1.6 Landschaft

Die Landschaft im Umfeld von Eberswang ist durch landwirtschaftliche genutzte Flächen geprägt, die in fast allen Himmelsrichtungen von Waldflächen eingefasst sind. Die zahlreichen Hecken, Feldgehölze und straßenbegleitende Gehölzstrukturen sorgen für ein abwechslungsreiches Landschaftsbild.

Die Baumhecke im nordöstlichen Bereich des Vorhabenraums sorgt für eine Einbindung der Siedlungsbereiche und ist gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans bei eventuellen Beeinträchtigungen durch Baumaßnahmen zu ersetzen.

Der Vorhabenraum ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

B.2.1.7 Kultur und sonstige Sachgüter

Baudenkmäler befinden sich nicht im Bereich des Plangebietes. Es sind auch keine Bodendenkmäler bekannt.

Die Flächen weisen voraussichtlich keine Bedeutung für das Schutzgut auf.

B.2.1.8 Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung

Der Vorhabenraum ist als Wohn- und Arbeitsstätte bedeutsam. Die Gärten dienen als Erholungsraum.

Bezüglich der Luftqualität sind aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung und der benachbarten St2047 Vorbelastungen in Form von Lärm-, Staub- und Luftschadstoffemissionen vorhanden. Durch tierhaltende Betriebe und die jenseits des Feldweges angrenzenden Weideflächen treten zudem Geruchsimmissionen auf.

Der Vorhabenraum ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

B.2.1.9 Wechselwirkungen

Soweit relevant sind die Wechselwirkungen bereits in den obigen Kapiteln bei den jeweiligen Schutzgütern im Zuge der Bewertung der jeweiligen schutzgutspezifischen Funktionen beschrieben

B.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

B.2.2.1 Wirkfaktoren

Mit dem geplanten Vorhaben gehen während der Bau- und Betriebsphase Auswirkungen unterschiedlicher Art auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i einher. Gemäß Anlage 1 BauGB können diese direkter oder indirekter, sekundärer, kumulativer, grenzüberschreitender, kurz-, mittel-, langfristiger, ständiger oder vorübergehender sowie positiver oder negativer Art sein.

Zu prüfen sind dabei unter anderem folgende Wirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Anlage 1 des BauGB:

- Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten
- Nutzung natürlicher Ressourcen (insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt), wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist
- Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
- Art und Menge der erzeugten Abfälle, ihre Beseitigung und Verwertung
- Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen)
- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme durch die mögliche Betroffenheit von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder durch die Nutzung natürlicher Ressourcen
- Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels
- eingesetzte Techniken und Stoffe

Diese Wirkungsbereiche werden nachfolgend, bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter bzw. Umweltschutzelange, insoweit geprüft, wie es nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise möglich ist.

B.2.2.2 Fläche

Die bauliche Entwicklung findet auf einer vorbelasteten Fläche statt, die sich an die bestehenden Siedlungsbereiche von Eberswang anschließt und eine organische Erweiterung der Ortschaft darstellt. Die zulässige GRZ für die unversiegelten Bereiche, die neu in Anspruch genommen werden, beträgt 0,4. Durch Garagen, Stellplätze und Zufahrten kann die GRZ um bis zu 50 vom Hundert überschritten werden kann. Dementsprechend können maximal

60% der Fläche versiegelt werden. Diese verdichtete Bauweise kommt dem Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden entgegen.

Bezüglich der Auswirkungen der Funktion und Wertigkeit der Fläche für die einzelnen Schutzgüter siehe nachfolgende Kapitel.

B.2.2.3 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Der östliche, unversiegelte Bereich, der eine Größe von 0,21 ha umfasst, geht als Lebensraum verloren, vermutlich vorwiegend für Ubiquisten und Kulturfolger. Der nordwestliche, landwirtschaftlich genutzte Bereich bleibt als private Grünfläche erhalten.

Schützenswerte Einzelbäume und Gehölzstrukturen werden im Rahmen der Planung berücksichtigt und sind zu erhalten, entweder als „Erhaltung: Bäume“ festgesetzte Gehölze oder als „Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“. Die Baumhecke innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen“ ist ebenfalls zu erhalten und, wenn dies im Zuge der Baumaßnahmen nicht möglich sein sollte, durch Neupflanzungen zu ersetzen. Bei einer eventuellen Rodung kommt es zum Lebensraumverlust für Gehölzbrüter.

Die Planung bringt Auswirkungen mit geringer Erheblichkeit für das Schutzgut mit sich.

B.2.2.4 Boden

Bei Realisierung der Planung wird die Bodenoberfläche im Bereich von Gebäuden, Zufahrten, Wegen etc. versiegelt. Die maximale Versiegelung beträgt dabei 60%. Infolge der Versiegelung erfüllt der Boden in den betroffenen Bereichen seine Funktionen als Speicher-, Puffer- und Filtermedium nicht mehr. Darüber hinaus werden die Bodenbildungsprozesse beeinträchtigt. Weiterhin kann es zu Verdichtungen durch das Befahren mit schweren Fahrzeugen kommen.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen bis mittleren Eingriff in das Schutzgut.

Werden bei Erdarbeiten, Bodenbewegungen oder ähnlichen Maßnahmen Boden- und Untergrundverunreinigungen angetroffen, die gesundheits-, luft- oder wassergefährdend, explosiv oder brennbar sind, so sind diese unverzüglich der zuständigen Unteren Abfallwirtschaftsbehörde anzuzeigen.

B.2.2.5 Wasser

Die Realisierung der Planung verursacht Versiegelungen von bisher unbebauten Flächen, die eine Reduzierung der Versickerung von Regenwasser zur Folge haben. Infolge dessen wird der oberflächliche Niederschlagsabfluss erhöht und beschleunigt. Außerdem wird die Grundwasserneubildungsrate vermindert.

Die Erkundung des Baugrundes ist durch den Bauherrn durchzuführen. Dabei wird der höchste Grundwasserstand ermittelt und ist bei den Baumaßnahmen zu berücksichtigen. Eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch die Baumaßnahmen, beispielsweise durch die Verhinderung der Grundwasserbewegung, ist auszuschließen.

Neue Stellplätze, Wege und Zufahrten sind gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes versickerungsfähig anzulegen. Unverschmutztes Niederschlagswasser ist zudem innerhalb des jeweiligen Grundstückes über die belebte Oberbodenschicht zu versickern. Dadurch werden die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt minimiert.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut.

B.2.2.6 Luft und Klima

Über den künftig versiegelten Bereichen kommt es zu einer Erhöhung der Lufttemperatur und dementsprechend zu Auswirkungen auf das Mikroklima.

Des Weiteren kommt es zu einer geringfügigen Erhöhung des An- und Abfahrtsverkehrs.

Da es sich um keinen für die Kalt- und Frischluftentstehung oder den Luftabfluss relevanten Bereich handelt, sind weitere Beeinträchtigungen für das Schutzgut nicht zu erwarten.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut.

B.2.2.7 Landschaft

Da die schützenswerten Einzelbäume sowie die Baumhecken im Planungsgebiet zu erhalten bzw. bei Abgang zu ersetzen sind und somit eine wirksame Eingrünung des Plangebietes aufrecht erhalten wird, sind die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut gering.

B.2.2.8 Kultur und sonstige Sachgüter

Voraussichtlich werden von der Planung keine Kulturgüter oder sonstigen wertvollen Sachgüter betroffen sein. Werden bei Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde aufgefunden, sind diese unverzüglich dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen (Art. 8 Abs. 1 BayDSchG) sowie unverändert zu belassen (Art. 8 Abs. 2 BayDSchG). Die Fortsetzung der Erdarbeiten bedarf der Genehmigung (Art 7 Abs. 1 BayDSchG).

Risiken für das kulturelle Erbe können damit ebenfalls ausgeschlossen werden.

Die Planung führt voraussichtlich zu keinem Eingriff in das Schutzgut.

B.2.2.9 Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung

Im Zuge der Erschließung und Bebauung des Geltungsbereichs können vorübergehende Lärm- und Immissionsbelastungen durch den Maschinen- und Geräteeinsatz bzw. durch temporären, zusätzlichen Verkehr auftreten.

Zudem sind gegen von den benachbarten Flächen mit Tierhaltung Geruchsemissionen aus, die auf die Anwohner einwirken können.

Es ist kein für die Erholung bedeutender Landschaftsausschnitt von der Planung betroffen. Wege und Infrastruktur werden ebenfalls nicht beeinflusst.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut.

B.2.2.10 Wechselwirkungen

Im vorliegenden Planungsfall sind keine erheblichen Effekte aufgrund von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten.

B.2.2.11 Belange des technischen Umweltschutzes

Vermeidung von Emissionen / Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen sind durch die Einhaltung der gültigen Wärmestandards und Einbau moderner Heizanlagen zu minimieren.

Eine geringfügige Erhöhung von Luftschadstoffemissionen durch den Kfz-Verkehr lässt sich nicht vermeiden.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Abfälle sind sowohl während der Bauphase als auch im laufenden Betrieb sachgerecht zu entsorgen.

Unbelastetes Niederschlagswasser wird soweit möglich vor Ort versickert. Schmutzwässer werden der gemeindlichen Kanalisation zugeführt.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Plangebiet verfügt mit einer jährlichen Sonnenscheindauer von 1650 - 1699 h/Jahr über sehr günstige Voraussetzungen für die Nutzung von Solarenergie. Die Errichtung von Photovoltaik- oder Solaranlagen ist gemäß Bebauungsplan möglich.

Die Anlage von Erdwärmesonden ist aus geologischer/hydrogeologischer Sicht nicht möglich⁵.

B.2.2.12 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter oder vorläufig gesicherter Überschwemmungsgebiete, Hochwassergefahrenbereiche oder wassersensibler Bereiche. Da das Niederschlagswasser vor Ort versickert werden soll, entsteht keine wachsende Anfälligkeit hinsichtlich der Gefahr von Hochwasser in Siedlungsgebieten.

Das Marktgemeindegebiet Dollnstein gehört zur Erdbebenzone 1⁶. Bei eventuell auftretenden Erdbeben ist mit leichten Gebäudeschäden, wie beispielsweise Mauerrissen und das Abfallen von Putz, zu rechnen. Personenschäden durch herabfallende Gegenstände und Möbel sind nicht ausgeschlossen.

⁵ vgl. Energieatlas Bayern

⁶ Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches Geoforschungszentrum: Zuordnung von Orten zu Erdbebenzonen, https://www.gfz-potsdam.de/din4149_erdbebenzonenabfrage/ (Stand 02.05.2018)

B.2.2.13 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Es liegen keine Kenntnisse darüber vor, ob die Planung in Kumulierung mit benachbarten Vorhaben, auch hinsichtlich von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz, zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen könnte.

B.3 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der neu bebaubare Bereich im Nordosten des Geltungsbereichs vermutlich weiterhin als Gartenfläche dienen. Wahrscheinlich würden die Gehölze im Plangebiet bestehen bleiben. Bei Nutzungsaufgabe und fehlender Pflege der Fläche würde sich zunächst eine Brache mit Ruderalflur entstehen, die später verbuschen würde. Die Fläche wäre weiterhin als Lebensraum für Tiere und Pflanzen nutzbar. In dem Fall, dass eine naturbelassene Entwicklung auf der Fläche stattfindet, ist anzunehmen, dass sich der Artenreichtum auf lange Sicht vergrößert.

Die restlichen, bereits bebauten Bereiche im Vorhabenraum würden vermutlich weiterhin für Wohnzwecke, als Garten und als Standort für landwirtschaftliche Betriebe dienen. Bei Nutzungsaufgabe der Gebäude könnten sich Gebäudebrüter und Fledermäuse am oder im Gebäude ansiedeln. Die übrigen Flächen würden ohne gärtnerische Pflege zunehmend von Wildkräutern, Gräsern und später mit Gehölzen besiedelt werden. Zudem wären die ehemaligen Gärten von verschiedenen Tierarten als Lebensraum nutzbar.

B.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

B.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung/Verhinderung und Verringerung

In der folgenden Tabelle werden die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die bereits in den vorhergehenden Kapiteln genannt wurden, zusammengefasst.

Schutzgut	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhalt von 7 Laubbäumen und der Baumhecke im Nordwesten des Plangebiets ▪ Pflanzung einer mehrreihigen Hecke im Nordosten und Osten des Vorhabenraums ▪ Durchführung von notwendigen Baumfällungen und Rodungen von Gehölzen nur im Zeitraum von 1.10. bis 29.02. (§ 39 BNatSchG) ▪ Eingrünung und Durchgrünung des Baugebietes/Pflanzung von heimischen Laubbäumen ▪ Bündelung von Versorgungsleitungen und Wegen ▪ Durchlässigkeit der Siedlungsränder zur freien Landschaft ▪ Erhalt der privaten Grünfläche im derzeitigen Zustand
Boden, Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ hoher Anteil hochwertiger Grünflächen und Durchgrünung mit standortgerechten Gehölzen ▪ Verwendung versickerungsfähiger Beläge zur größtmöglichen Niederschlagsversickerung

Luft und Klima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpflanzen von Gehölzstrukturen als Frischluftproduzenten
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eingrünung und Durchgrünung des Baugebietes
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einstellen der Erdarbeiten bei Auffinden kultur- oder erdgeschichtlicher Bodenfunde (Art 7. und 8 BayDSchG)
Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eingrünung und Durchgrünung des Planungsgebiets

B.4.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfes

Da im Plangebiet bereits bebaute Flächen existieren, für die sich keine Veränderungen ergeben, wurde der Ausgleichsbedarf für den östlich/nordöstlich gelegenen, 2.115 m² großen, unbebauten Bereich ermittelt (siehe Abbildung).



Abb.8: Eingriffsfläche mit Ausgleichsbedarf im Planungsgebiet⁷

Der Ausgleichsbedarf für das geplante Vorhaben wurde mit Hilfe des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft⁸“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (2. erweiterte Auflage Januar 2003, München) errechnet.

Der aktuelle Zustand des Eingriffsraumes wurde anhand der Bestandsaufnahme vor Ort und Luftbildauswertungen folgendermaßen eingestuft:

- **Kategorie I, oberer Wert** (Gebiete mit geringer Bedeutung) z.B. strukturarme Gärten

Aufgrund der geplanten Grundflächenzahl von 0,4 ist die geplante bauliche Nutzung dem Eingriffstyp A (hoher Versiegelungs- und Nutzungsgrad) zuzuordnen. Der Leitfaden sieht für ein solches Gebiet einen Kompensationsfaktor zwischen 0,3 und 0,6 vor. Da im Bebauungsplan verschiedene Maßnahmen zur Eingriffsminimierung vorgesehen sind, wird der Faktor auf 0,35 festgelegt.

⁷ Luftbild: Bayerische Vermessungsverwaltung

⁸ Quelle: http://www.stmugv.bayern.de/umwelt/naturschutz/doc/leitf_oe.pdf, Zugriff am 11.03.14

Maßnahmen zur Eingriffsminderung:

- Erhalt schutzwürdiger Gehölze, Ortsrandeingrünung
- Verbot tiergruppenschädigende Anlagen (Sockel bei Zäunen)
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch Nachverdichtung

Eingriffsfläche **2.115 m²** x **0,35** Kompensationsfaktor = **740 m²** Ausgleichsbedarf

Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne des § 1a (3) BauGB, die der Bebauungsplan „Eberswang Dorfgebiet“ ermöglicht, sind **740 m²** Ausgleichsfläche notwendig.

B.4.3 Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen

Die Ausgleichsflächen und die dort zu realisierenden Maßnahmen werden im weiteren Verfahrensverlauf ergänzt.

B.5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Für die vorliegende Planung wurden keine Standortalternativen geprüft.

Die Größe der Baufenster wurde so gewählt, dass sich bis zu drei Einfamilienhäuser errichten lassen. Somit kann das Flächenangebot maximal ausgeschöpft werden.

Eine Erschließung über den bestehenden, östlich und nördlich angrenzenden Flurweg wurde in Erwägung gezogen. Diese Erschließungsvariante wäre jedoch mit dem zumindest teilweisen Verlust der den Flurweg säumenden Baumhecke verbunden gewesen. Um die Hecke möglichst zu erhalten, wurden „Mit Geh-, Fahr, und Leitungsrecht zu belastende Flächen“ festgesetzt.

B.6 Zusätzliche Angaben

B.6.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Am 15.03.2018 erfolgte vor Ort eine Bestandsaufnahme mit Fotodokumentation.

Die nachfolgende Tabelle veranschaulicht die Prüffaktoren für die Schutzgüter.

Schutzgut	zu prüfende Inhalte
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Größe der neu in Anspruch genommenen, bisher unversiegelten Fläche
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorkommen und Betroffenheit von geschützten Tier- und Pflanzenarten ▪ Biotope/Lebensraumtypen und deren Beeinträchtigung
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenart und -typ, Vorhandensein seltener, schützenswerter Böden ▪ Bodenaufbau und -eigenschaften, Betroffenheit von Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozessen

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baugrundeignung ▪ Versiegelungsgrad ▪ Vorhandensein von Altlasten ▪ Verdichtung und Erosion, Schadstoffeinträge
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorhandensein und Betroffenheit von Fließ- und Stillgewässern ▪ Flurabstand zum Grundwasser ▪ Einflüsse auf Grundwasserneubildung ▪ Schadstoffeinträge
Luft/ Klima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissionen, Luftqualität ▪ Frischluftzufuhr und -transport, ▪ Kaltluftproduktion und -transport ▪ Einflüsse auf Mikroklima
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, ▪ Betroffenheit von für das Landschaftserleben bedeutsamen Flächen/Strukturen
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorhandensein und Betroffenheit von Kultur- und Sachgütern
Mensch und seine Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lärm- und Geruchsemissionen ▪ Betroffenheit von für die menschliche Gesundheit relevanten Belangen ▪ Betroffenheit von Wegen und Infrastruktur

Für die Beurteilung des Kompensationsbedarfs wurde der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt verwendet.

B.6.2 Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Angaben

Zu den konkreten geologischen und hydrologischen Gegebenheiten vor Ort sowie zur Beschaffenheit des Baugrunds liegen keine detaillierten Informationen vor. Altlasten sind bisher nicht bekannt.

Es wurde keine faunistische Bestandsaufnahme durchgeführt. Zum Vorkommen wertgebender Tierarten liegen daher keine Kenntnisse vor.

B.6.3 Geplante Maßnahmen der Überwachung (Monitoring)

Es ist Aufgabe des Marktes Dollnstein, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Festsetzungen nach § 1a Abs. 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Abs. 3 Satz 4.

Die Ausführung bzw. Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sollte vom Markt Dollnstein erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bzw. Anlage der Gebäude bzw. Einrichtungen geprüft werden. Das Monitoring zur Entwicklung der artenschutzrechtlichen Ersatzmaßnahme soll mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

B.6.4 Referenzliste mit Quellen

Die Daten- und Informationsgrundlagen für die verbal argumentative Darstellung der Umweltauswirkungen wurden die in der nachfolgenden Übersicht aufgeführten Quellen verwendet.

Umweltbelang	Quelle
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ortseinsicht am 15.03.2018 ▪ LfU Online-BayernAtlas: „https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/“, Thema Umwelt ▪ Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz: FIN-Web (Online Viewer): „http://fisnat.bayern.de/finweb/“
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LfU Online- UmweltAtlas Bayern: „http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/“, Themenbereich Boden
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LfU Online- BayernAtlas (s. oben): Themen Umwelt, Naturgefahren
Luft / Klima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ortseinsicht am 15.03.2018 ▪ LfU Online- BayernAtlas (s. oben): Topographische Karte
Mensch und seine Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ortseinsicht am 15.03.2018 ▪ LfU Online- BayernAtlas (s. oben): Themen Freizeit in Bayern, Umwelt
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ortseinsicht am 15.03.2018 ▪ LfU Online- BayernAtlas (s. oben): Luftbild, Topographische Karte, Thema Umwelt
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LfU Online- BayernAtlas (s. oben): Thema Planen und Bauen

B.7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan "Dorfgebiet Eberswang" im Markt Dollnstein wird aufgrund der anhaltenden Nachfrage nach Wohnraum aufgestellt und hat zum Ziel, das Dorfgebiet in Eberswang im Kontext der Ortschaft um wenige Gebäude zu erweitern. Der Vorhabenraum umfasst eine Größe von 1,29 ha und ist zum Großteil bereits bebaut (1,08 ha).

Lediglich eine bisher unversiegelte Fläche von etwa 0,21 ha Größe wird im Zuge der Planrealisierung neu in Anspruch genommen.

Innerhalb des 0,21 ha großen Eingriffsraumes gehen bei Realisierung der Planung Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren. Betroffen sind vermutlich vorwiegend Ubiquisten und Kulturfolger. Schützenswerte Einzelbäume und Gehölzstrukturen werden im Rahmen der Planung berücksichtigt und sind zu erhalten. Die Baumhecke im nordöstlichen/östlichen Randbereich ist bei Verlust durch Neupflanzungen zu ersetzen. Bei einer eventuellen Rodung der kommt es zum Lebensraumverlust für Gehölzbrüter. Die Planung wirkt sich geringem Maße auf die Tier- und Pflanzenwelt im Planungsgebiet aus.

Bei Realisierung der Planung wird die Bodenoberfläche im Bereich von Gebäuden, Zufahrten, Wegen etc. versiegelt. Die hat zur Folge, dass die Bodenfunktionen und die Bodenbil-

dungsprozesse beeinträchtigt werden. Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen bis mittleren Eingriff in den Bodenhaushalt.

Die Versiegelungen von bisher unbebauten Flächen verursachen zudem eine Reduzierung der Regenwasserversickerung und der Grundwasserneubildungsrate sowie eine Erhöhung des Oberflächenabflusses. Zur Minimierung der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt ist unverschmutztes Niederschlagswasser vor Ort zu versickern. Darüber hinaus sind neue Stellplätze, Wege und Zufahrten versickerungsfähig anzulegen. Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in den Wasserhaushalt.

Eine weitere Folge der Versiegelungen ist, dass es zu einer Erhöhung der Lufttemperatur über den versiegelten Bereichen kommt. Dementsprechend ist mit Auswirkungen auf das Mikroklima zu rechnen. Des Weiteren kommt es zu einer geringfügigen Erhöhung des An- und Abfahrtsverkehrs, der zusätzliche Emissionen von Luftschadstoffen und Staub mit sich bringt. Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff für die Luftqualität und das Klima.

Da schützenswerte Laubbäume und andere Gehölzstrukturen im Planungsgebiet zu erhalten bzw. bei Rodung zu ersetzen sind, bleibt eine wirksame Eingrünung des Plangebietes aufrecht erhalten. Die Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind daher gering.

Weiterhin sind von der Planung voraussichtlich keine Kulturgüter oder sonstigen wertvollen Sachgüter betroffen.

Im Zuge der Erschließung und Bebauung des Geltungsbereichs können vorübergehende Lärm- und Immissionsbelastungen durch den Maschinen- und Geräteeinsatz bzw. durch temporären, zusätzlichen Verkehr auftreten. Darüber hinaus sind für den Menschen keine wesentlichen zusätzlichen Auswirkungen zu erwarten.

Für den Ausgleichsbedarf wurde eine Fläche von 740 m² ermittelt. Der Ausgleich erfolgt auf einer externen Fläche.

Zusammenfassend erfolgt durch die Realisierung des Vorhabens kein erheblicher negativer Eingriff in den Naturhaushalt und die Landschaft. Die Beeinträchtigungen werden durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen reduziert.

C Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und über die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanZV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 G (Umsetzung der RL 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt) am 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
- Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-I), zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 12. Juli 2017 (GVBl. S. 375)
- Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) i. d. F. vom 23.02.2011 (GVBl. Nr. 4/2011, S. 82-115), zuletzt geändert am 13.12.2016 (GVBl. Nr. 19/2016, S. 372)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes am 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434)
- Gemeindeordnung (GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I), die zuletzt durch Art. 17a Abs. 2 des Gesetzes vom 13. Dezember 2016 (GVBl. S. 335)
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtsammlung (BayRS 2242-1-K) veröffentlichten bereinigten Fassung, zuletzt geändert am 04.04.2017 (GVBl. S. 70)

D Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebiets im Ortsteil Eberswang, o.M.	6
Abb. 2: Luftbild mit Darstellung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans.....	7
Abb. 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Ingolstadt - Karte 1 Raumstruktur (Stand Mai 2013), o.M.	10
Abb. 4: Wirksamer Flächennutzungsplan Markt Dollnstein, Ausschnitt Ortsteil Eberswang, o.M.	12
Abb. 5: Jahreshäufigkeit der bewerteten Geruchsstunden im Plangebiet (Darstellung: ACCON GmbH).....	13
Abb. 6: Darstellung räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans, o.M.	15
Abb. 7: Bestandsbewertung gemäß Leitfaden für die Eingriffsermittlung	20
Abb. 8: Eingriffsfläche mit Ausgleichsbedarf im Planungsgebiet.....	32

E Verzeichnis der Anlagen

- ACCON GmbH: Geruchsimmissionsgutachten für ein Bebauungsplanverfahren in Eberswang, Wolfsgangstraße, Marktgemeinde Dollnstein; Greifenberg, 17.04.2018

aufgestellt:
Nürnberg, 24.04.2018

TB|MARKERT

Adrian Merdes
Dipl.-Ing. Raum- und Umweltplanung
Stadtplaner ByAK

VERFAHRENSVERMERKE

- 1) Der Marktgemeinderat des Marktes Dollnstein hat in der Sitzung vom die Aufstellung der 11. Änderung des Flächennutzungsplans beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am ortsüblich bekanntgemacht.
- 2) Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Flächennutzungsplans in der Fassung vom hat in der Zeit vom bis stattgefunden.
- 3) Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf der 11. Änderung des Flächennutzungsplans in der Fassung vom hat in der Zeit vom bis stattgefunden.
- 4) Zu dem Entwurf der 11. Änderung des Flächennutzungsplans in der Fassung vom wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis beteiligt.
- 5) Der Entwurf der 11. Änderung des Flächennutzungsplans in der Fassung vom wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis öffentlich ausgelegt.
- 6) Der Markt Dollnstein hat mit Beschluss des Marktgemeinderates vom die 11. Änderung des Flächennutzungsplans in der Fassung vom festgestellt.

Dollnstein, den

(Siegel)

.....
(1. Bürgermeister)

- 7) Das Landratsamt hat die 11. Änderung des Flächennutzungsplans mit Bescheid vom AZ gemäß § 6 BauGB genehmigt.

(Siegel)

.....
(1. Bürgermeister)

8) Ausgefertigt

Dollnstein, den

(Siegel)

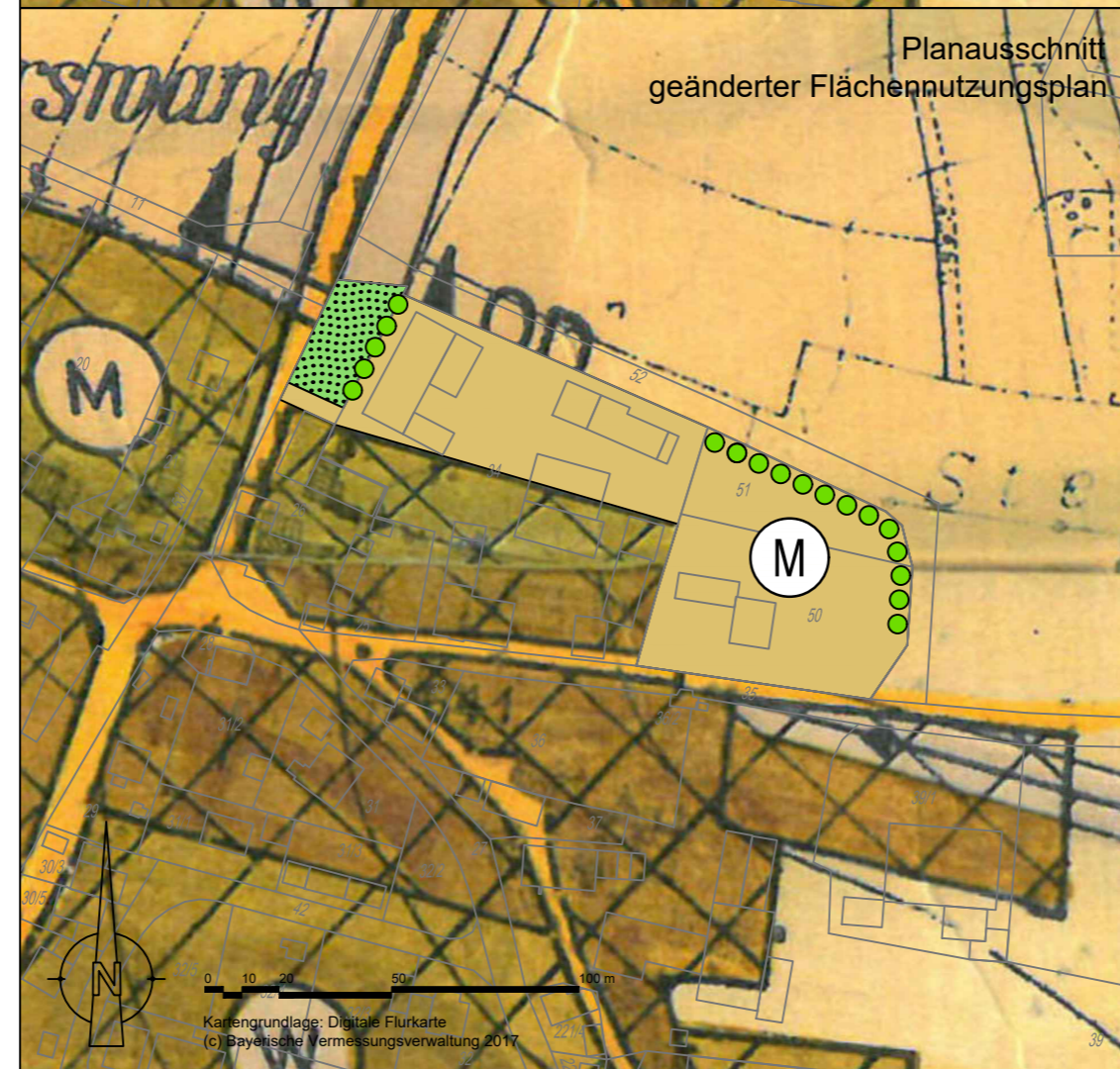
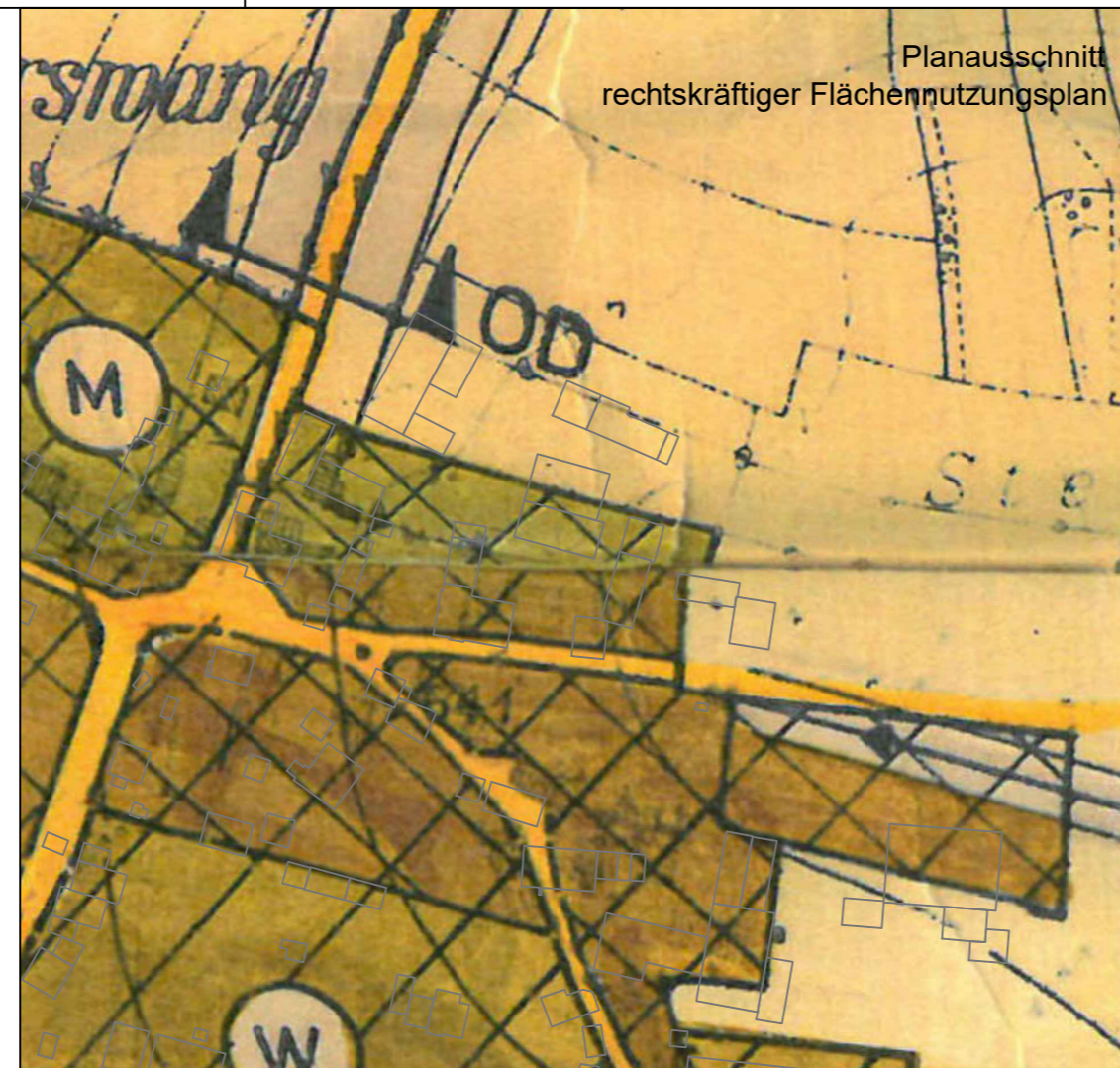
.....
(1. Bürgermeister)

- 9) Die Erteilung der Genehmigung der 11. Änderung des Flächennutzungsplans wurde am gemäß § 6 Abs. 5 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Die 11. Änderung des Flächennutzungsplans ist damit wirksam.

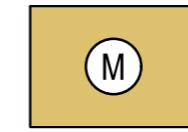
Dollnstein, den

(Siegel)

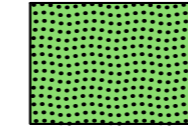
.....
(1. Bürgermeister)



Legende



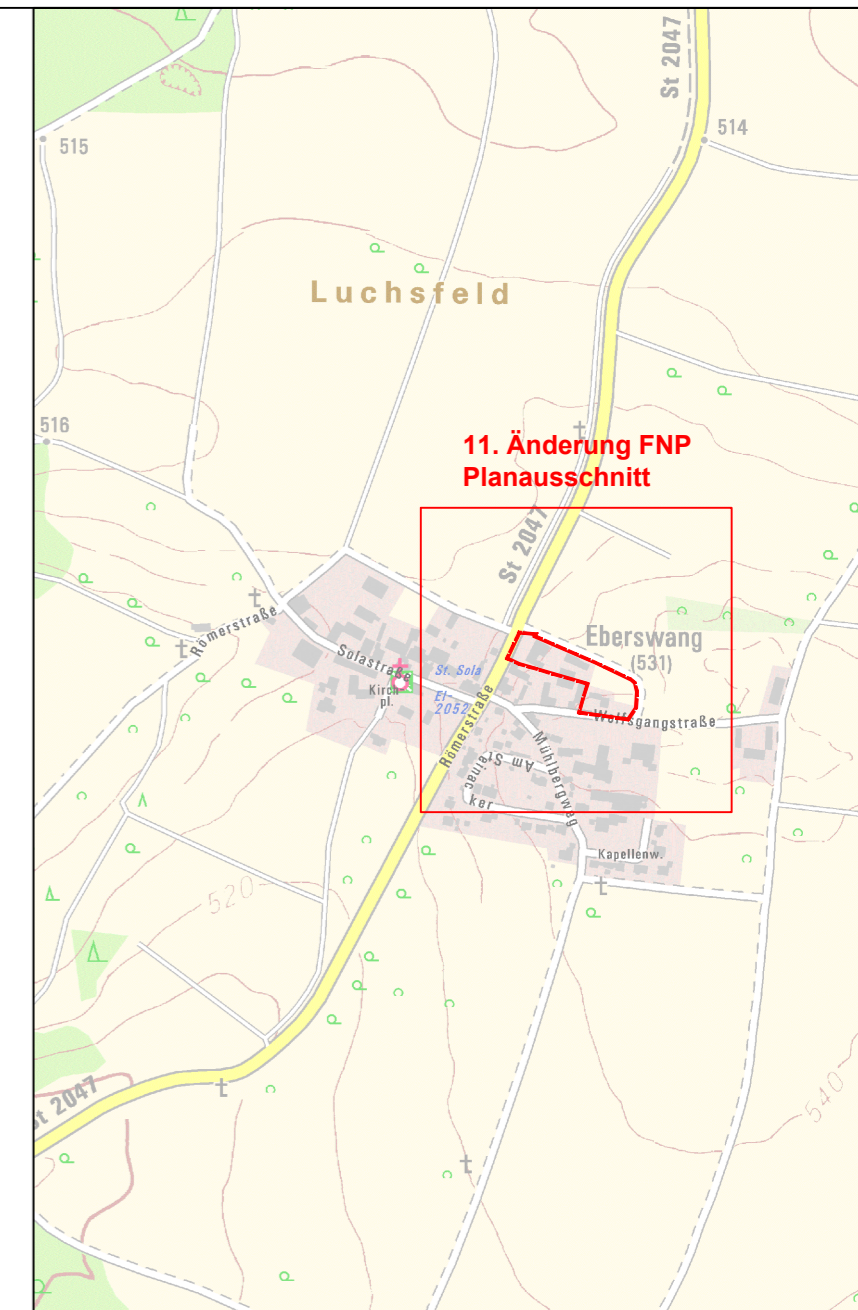
Mischbauflächen



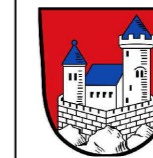
Grünflächen



Ortsrandeingrünung



1:10.000 Übersichtsplan, Kartengrundlage: Digitale Ortskarte © Bay. Vermessungsverwaltung 2017



Markt Dollnstein
Papst-Viktor-Str. 35
91795 Dollnstein

Planinhalt:
11. Änderung Flächennutzungsplan

Ausfertigung

Vorentwurf

Maßstab:
1:2.000

bearb.: jw

gez.: jw

Format: DIN A3 ÜL

Plannr.:

Datum: 24.04.2018

903-FNP-1

Pillenreuther Str. 34
90459 Nürnberg
Tel. 0911 999876-0
Fax 0911 999876-54
www.tb-markert.de

info@tb-markert.de
TB MARKERT
Stadtplaner · Landschaftsarchitekten



Markt Dollnstein

Lkr. Eichstätt

Flächennutzungsplan, 11. Änderung

**Im Parallelverfahren zur
Aufstellung des Bebauungsplans
„Dorfgebiet Eberswang“**

Begründung mit Umweltbericht

Vorentwurf vom 24.04.2018

TB | MARKERT
Stadtplaner · Landschaftsarchitekten

Auftraggeber: Markt Dollnstein
Papst-Viktor-Straße 35
91795 Dollnstein

vertreten durch
den 1. Bürgermeister
Wolfgang Roßkopf

Planverfasser: **TB|MARKERT**
Stadtplaner · Landschaftsarchitekten

Pillenreuther Str. 34
90459 Nürnberg
Tel.: (0911) 999 876 - 0
Fax: (0911) 999 876 - 54

info@tb-markert.de
www.tb-markert.de

Bearbeitung: Adrian Merdes
Dipl.-Ing. Raum- und Umweltplanung
Stadtplaner ByAK

Jörn Wagner
M.Sc. Dipl.-Ing. Stadt- und Regionalplanung

Rainer Brahm
Landschaftsarchitekt ByAK

aufgestellt: Nürnberg, 24.04.2018
TB|MARKERT

Inhaltsverzeichnis

A	Begründung	4
A.1	Anlass und Erfordernis	4
A.2	Ziele und Zwecke	4
A.3	Rechtliche und Planerische Rahmenbedingungen	4
A.3.1	Städtebauliche Bestandsaufnahme	4
A.3.2	Ziele der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB	4
A.3.3	Naturschutzrecht	7
A.3.4	Wasserhaushalt	7
A.3.5	Denkmalschutz	8
A.3.6	Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplans	8
A.4	Änderung des Flächennutzungsplans	8
A.4.1	Räumlicher Geltungsbereich	8
A.4.2	Nutzungsänderung	8
A.4.3	Flächenbilanz	9
B	Umweltbericht	9
C	Rechtsgrundlagen	10

A Begründung

A.1 Anlass und Erfordernis

Im Markt Dollnstein im Einzugsbereich der Stadt Ingolstadt besteht eine anhaltende Nachfrage nach Wohnraum.

Im Ortsteil Eberswang gibt es Bestrebungen zur Errichtung von Wohnbebauung am Ortsrand innerhalb eines bestehenden Hausgartens. Der Markt Dollnstein möchte eine moderate Arrondierung des Ortsrandes ermöglichen. Dabei soll der bestehende Dorfgebietscharakter der umgebenden Bebauung gewahrt werden.

Um hierbei eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten, hat der Markt Dollnstein die Aufstellung des Bebauungsplans "Dorfgebiet Eberswang" beschlossen.

Der Bebauungsplan "Dorfgebiet Eberswang" ist nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan des Marktes Dollnstein entwickelbar und macht daher dessen Änderung erforderlich. Die Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB.

A.2 Ziele und Zwecke

Ziel und Zweck der Planung ist die organische Erweiterung des Ortsteils Eberswang. Dabei soll die Errichtung von Wohngebäuden unter Wahrung des bestehenden Dorfgebietscharakters ermöglicht werden.

A.3 Rechtliche und Planerische Rahmenbedingungen

A.3.1 Städtebauliche Bestandsaufnahme

Die Änderungsfläche befindet sich am nordöstlichen Ortsrand des Ortsteils Eberswang.

Bei der Umgebung der Änderungsfläche handelt es sich um ein landwirtschaftlich geprägtes Dorfgebiet. Hauptsächlich werden die angrenzenden Hofstellen für die Pferdehaltung genutzt.

A.3.2 Ziele der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB

Bauleitpläne sind an die Ziele der Regional- und Landesplanung anzupassen.

A.3.2.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013 (LEP)

Für die vorliegende Planung sind folgende Ziele und Grundsätze des LEP vom 01.09.2013, und seiner Teilfortschreibung vom 01.03.2018, einschlägig:

1. Grundlagen und Herausforderungen der räumlichen Entwicklung und Ordnung Bayerns

- In allen Teilräumen sind gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen zu schaffen oder zu erhalten. Die Stärken und Potentiale der Teilräume sind weiter zu entwickeln. Alle überörtlich raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen haben zur Verwirklichung dieses Ziels beizutragen (LEP 1.1.1, Ziel). Hierfür sollen insbesondere die Grundlagen für eine bedarfsgerechte Bereitstellung und Sicherung von Arbeitsplätzen, Wohnraum

sowie Einrichtungen der Daseinsvorsorge und zur Versorgung mit Gütern geschaffen oder erhalten werden (LEP 1.1.1, Grundsatz).

- Die räumliche Entwicklung Bayerns in seiner Gesamtheit und in seinen Teilräumen ist nachhaltig zu gestalten. Bei Konflikten zwischen Raumnutzungsansprüchen und ökologischer Belastbarkeit ist den ökologischen Belangen Vorrang einzuräumen, wenn ansonsten eine wesentliche und langfristige Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen droht (LEP 1.1.2, Ziel). Bei der räumlichen Entwicklung Bayerns sollen die unterschiedlichen Ansprüche aller Bevölkerungsgruppen berücksichtigt werden (LEP 1.1.2, Grundsatz).
- Der Ressourcenverbrauch soll in allen Landesteilen vermindert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen (LEP 1.1.3, Grundsatz).
- Die raumstrukturellen Voraussetzungen für eine räumlich möglichst ausgewogene Bevölkerungsentwicklung des Landes und seiner Teilräume sollen geschaffen werden (LEP 1.2.1, Grundsatz). Der demographische Wandel ist bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, insbesondere bei der Daseinsvorsorge und der Siedlungsentwicklung zu beachten (LEP 1.2.1, Ziel).
- Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, durch die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien und durch den Erhalt und die Schaffung natürlicher Speichermöglichkeiten für Kohlendioxid und andere Treibhausgase (LEP 1.3.1, Grundsatz).

2. Raumstruktur

- Der ländliche Raum soll so entwickelt und geordnet werden, dass er seine Funktion als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum nachhaltig sichern und weiter entwickeln kann, seine Bewohner mit allen zentralörtlichen Einrichtungen in zumutbarer Erreichbarkeit versorgt sind, er seine eigenständige Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur bewahren kann und er seine landschaftliche Vielfalt sichern kann. Im ländlichen Raum soll eine zeitgemäße Informations- und Kommunikationsinfrastruktur geschaffen und erhalten werden (LEP 2.2.5).

3. Siedlungsstruktur

- Die Ausweisung von Bauflächen soll an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels und seiner Folgen ausgerichtet werden. Flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden (LEP 3.1, Grundsatz).
- In den Siedlungsgebieten sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen. Ausnahmen sind zulässig, wenn Potentiale der Innenentwicklung nicht zur Verfügung stehen (LEP 3.2, Grundsatz).
- Eine Zersiedlung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur sollen vermieden werden (LEP 3.3, Grundsatz). Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen [...] (LEP 3.3 Ziel).

A.3.2.2 Regionalplan Ingolstadt (2006)

Das Marktgebiet Dollnsteins wird im Regionalplan Ingolstadt in der Zielkarte zur Raumstruktur als allgemeiner ländlicher Raum dargestellt. Der Markt hat die zentralörtliche Funktion Kleinzentrum und liegt südlich der überregional bedeutsamen Entwicklungsachse Ingolstadt – Ansbach. Die Darstellungen der überregionalen Entwicklungsachsen sind allerdings nicht mehr Bestandteil des Landesentwicklungsprogramms 2013.

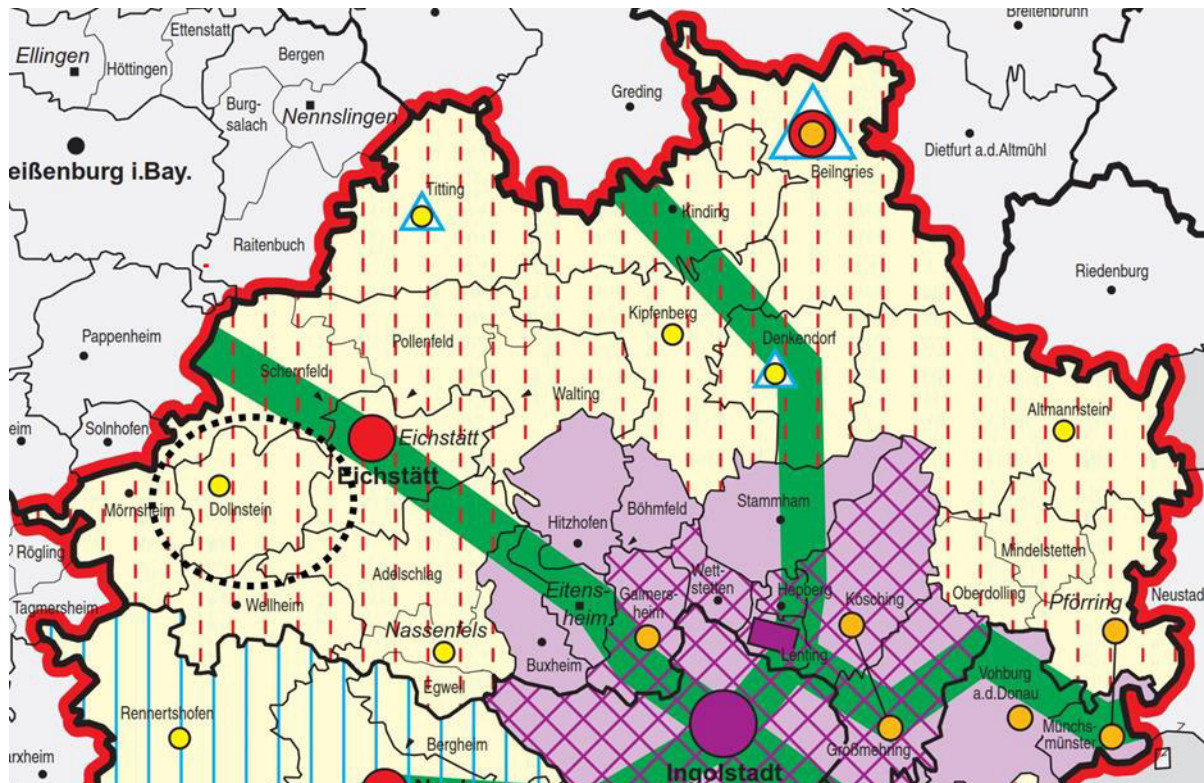


Abb. 1: Ausschnitt aus dem Regionalplan Ingolstadt - Karte 1 Raumstruktur (Stand Mai 2013), o. M.

Betroffene Ziele und Grundsätze des Regionalplans im Hinblick auf die Entwicklung von Dorfgebieten:

- Die Region Ingolstadt ist in ihrer Gesamtheit und in ihren Teilräumen nachhaltig zu entwickeln und zu stärken, so dass
 - sie als attraktiver Lebens- und Wirtschaftsraum für die Bevölkerung ausgebaut wird.
 - Dabei sind die dynamische Wirtschaftskraft und Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Wirtschaft sowie ein differenziertes Angebot an zukunftsfähigen Arbeitsplätzen in der Region zu erhalten und auszubauen;
 - die landschaftliche Schönheit und Vielfalt erhalten, die natürlichen Lebensgrundlagen und Ressourcen auch für kommende Generationen gesichert, ggf. wiederhergestellt werden, der Landschaftsverbrauch verringert und
 - das Kulturerbe bewahrt wird.

Die Region ist in ihrer Eigenständigkeit gegenüber benachbarten verdichteten Räumen zu stärken, ohne die Zusammenarbeit zu vernachlässigen (Leitbild A I, Grundsatz).

- Es ist anzustreben, dass sich die Gemeinden im Interesse einer ausgewogenen räumlichen Entwicklung in ihrer ökologischen, soziokulturellen und wirtschaftlichen Bedeutung organisch weiterentwickeln (A III, 1 Grundsatz).
- Es ist von besonderer Bedeutung, dass die zentralen Orte als Mittelpunkte des sozialen und wirtschaftlichen Lebens den Raum unter Wahrung ihrer ökologisch wertvollen Gebiete und natürlichen Potenziale zu entwickeln (A IV, 1 Grundsatz).
- Dem Bodenschutz soll besonderes Gewicht zukommen. Die Inanspruchnahme und die Versiegelung von Grund und Boden soll verringert werden (B I, 2.1 Grundsatz).
- Das Landschaftsbild soll in seiner naturgeographisch und kulturhistorisch begründeten charakteristischen Eigenart erhalten werden (B I, 6.1 Grundsatz)
- Zum Erhalt der dynamischen Entwicklung der Region ist es von besonderer Bedeutung, ausreichend Flächen für eine gewerbliche und wohnbauliche Siedlungstätigkeit bereitzustellen (B III, 1.1 Grundsatz).
- Es ist anzustreben, die Siedlungsstruktur unter Wahrung ihrer Vielfalt ressourcenschonend zu entwickeln, Grund und Boden sparsam in Anspruch zu nehmen und Siedlungs- und Erschließungsformen flächensparend auszuführen (B III, 1.1.1 Grundsatz).
- Vorrangig sollen die vorhandenen Siedlungsflächen innerhalb der Siedlungsgebiete genutzt werden (B III, 1.1.2 Ziel).
- Die Siedlungstätigkeit soll in allen Gemeinden in Übereinstimmung mit ihrer Größe, Struktur und Ausstattung in der Regel organisch erfolgen. In zentralen Orten kann sich eine verstärkte Siedlungsentwicklung vollziehen, [...] (B III, 1.2 Ziel).
- Eine Zersiedelung der Landschaft soll verhindert werden (B III, 1.3 Ziel)
- Es ist anzustreben, dass die gewerbliche und wohnbauliche Siedlungsentwicklung in einem angemessenen Verhältnis stehen. Eine sinnvolle Zuordnung der Wohnstätten, Arbeitsstätten, Erholungsflächen und der zentralen Einrichtungen zueinander und zu den Verkehrswegen und den öffentlichen Nahverkehrsmitteln ist möglichst vorzusehen, um dem Schutz vor Immissionen zu genügen und das Verkehrsaufkommen zu verringern (B III, 1.4 Grundsatz).
- Auf eine gute Durchgrünung und Gestaltung der Baugebiete insbesondere am Ortsrand und in den Ortsrandbereichen soll geachtet werden (B III, 1.5 Ziel).

A.3.3 Naturschutzrecht

Das Plangebiet liegt im Naturpark Altmühltal, der das gesamte Dollnsteiner Marktgebiet einschließt.

Der Ortsteil Eberswang liegt im Übrigen außerhalb von nach nationalem oder europäischem Recht geschützten Gebieten (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, geschützter Landschaftsbestandteil, Naturdenkmal, Ramsar, FFH- und SPA- Gebiete).

In Sichtweite des Änderungsgebietes finden sich Gehölze, die als Biotop kartiert und entsprechend geschützt sind.

A.3.4 Wasserhaushalt

Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungs- und Wasserschutzgebieten.

A.3.5 Denkmalschutz

Im Bereich des Plangebietes befinden sich keine Baudenkmäler und Bodendenkmäler sind ebenfalls keine bekannt.

Auf die Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde nach Art. 8 Abs. 1 und 2. DSchG wird hingewiesen:

- Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.
- Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

A.3.6 Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplans

Der wirksame Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Dollnstein, in Kraft getreten im Jahr 1981, wurde bisher zehnmal rechtskräftig geändert.

Der Umgriff der vorliegenden 11. Änderung wird im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als gemischte Baufläche im südwestlichen Bereich, sowie im äußeren nördlichen und nordöstlichen Bereich als landwirtschaftliche Fläche dargestellt.

A.4 Änderung des Flächennutzungsplans

A.4.1 Räumlicher Geltungsbereich

Die Änderungsfläche mit einer Gesamtfläche von ca. 0,7 ha umfasst die Grundstücke Flurstücknummern 26 (Teilfläche), 34 (Teilfläche), 50 und Flurstücknummer 51, jeweils Gemarkung Eberswang.

A.4.2 Nutzungsänderung

Die wesentliche Änderung des Flächennutzungsplans umfasst die Darstellung einer Mischbaufläche anstelle einer landwirtschaftlichen Fläche im Nordosten des Ortsteils, sowie einer Grünfläche anstelle einer landwirtschaftlichen Fläche am nördlichen Ortseingang von Eberswang. Zusätzlich wird an beiden Flächen eine Ortstrandeingrünung dargestellt.

A.4.3 Flächenbilanz

Flächendarstellung	Wirksamer FNP	Geänderter FNP
Landwirtschaftliche Fläche	0,73 ha	0,0 ha
Dorfgebiet	0,0 ha	0,73 ha
Fläche gesamt	0,73 ha	0,73 ha

B Umweltbericht

Der Umweltbericht zur Änderung des Flächennutzungsplanes wird im weiteren Verfahren ergänzt. Zur Prüfung der Umweltauswirkungen wird bis dahin auf den Umweltbericht zum Bebauungsplan „Dorfgebiet Eberswang“ verwiesen.

C Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und über die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanZV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 G (Umsetzung der RL 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt) am 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
- Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-I), zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 12. Juli 2017 (GVBl. S. 375)
- Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) i. d. F. vom 23.02.2011 (GVBl. Nr. 4/2011, S. 82-115), zuletzt geändert am 13.12.2016 (GVBl. Nr. 19/2016, S. 372)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes am 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434)
- Gemeindeordnung (GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I), die zuletzt durch Art. 17a Abs. 2 des Gesetzes vom 13. Dezember 2016 (GVBl. S. 335)
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtsammlung (BayRS 2242-1-K) veröffentlichten bereinigten Fassung, zuletzt geändert am 04.04.2017 (GVBl. S. 70)

aufgestellt:
Nürnberg, 24.04.2018

TB|MARKERT

i.A. Jörn Wagner
M.Sc. Dipl.-Ing. Stadt- und Regionalplanung

**Geruchsimmissionsgutachten für ein Bebauungsplanverfahren in
Eberswang, Wolfsgangstraße, Marktgemeinde Dollnstein**

Bericht-Nr.: ACB-0418-8149/02

Jennifer Englert

17.04.2018

Titel: Geruchsimmissionsgutachten für ein Bebauungsplanverfahren in Ebers-
wang, Wolfsgangstraße, Marktgemeinde Dollnstein

Auftraggeber: Markt Dollnstein
Papst-Viktor-Str. 35
91795 Dollnstein

Auftrag vom: 26.01.2018

Bericht-Nr.: ACB-0418-8149/02

Umfang: 27 Seiten mit 5 Anlagen

Datum: 17.04.2018

Bearbeiter: Jennifer Englert
Dr.-Ing. Wolfgang Henry

Zusammenfassung: Im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens für die Flurnummern 25, 26, 34, 50 und 51 in Eberswang, Gemeinde Dollnstein, ist eine Geruchsimmisionsprognose erforderlich. Auf Flurstück 34 im Plangebiet befindet sich ein Pferdehaltungsbetrieb. Im Süden des Bebauungsplangebiets befindet sich ein weiterer Betrieb mit Pferdehaltung. Weiter westlich sind zwei landwirtschaftliche Hofstellen mit Rinder- und Schweinehaltung ansässig. Aufgrund der räumlichen Nähe der 4 geruchsemittierenden landwirtschaftlichen Betriebe zum Plangebiet sollte in vorliegendem Gutachten geprüft werden, ob die Verträglichkeit von Wohnen und Landwirtschaft hinsichtlich der Immissionen von Gerüchen gewährleistet ist.

Die Geruchsquellen aus Pferde-, Rinder-, Schweine- und Hühnerhaltung wurden bei einem Ortstermin zusammen mit den Betreibern der Hofstellen festgestellt. Anschließend wurden die Geruchsemissionen aller Stallungen und Nebenanlagen berechnet. Die Ausbreitung der Geruchsstoffe erfolgte mit dem TA Luft konformen Simulationsmodell AUSTAL2000G. Zur Beurteilung wurden die Immissionswerte anhand der Geruchsimmisionsrichtlinie (GIRL) bestimmt und gemäß den darin festgelegten Grenzwerten und Beurteilungskriterien bewertet.

Im Bebauungsplangebiet können die Grenzwerte der GIRL für Dorfgebiete von 15 % Geruchsstundenhäufigkeiten eines Jahres sowohl an den bestehenden Wohngebäuden auf den Flurnummern 26 und 50 als auch an der geplanten Wohnbebauung auf den Flurnummern 50 und 51 sicher eingehalten werden. Der Schutz der aktuellen und zukünftigen Bewohner vor unzulässigen Geruchsimmisionen ist gewährleistet.

Auf dem Anwesen des Pferdehaltungsbetriebs Reinbold mit der Flurnummer 34 werden die Grenzwerte der GIRL für Dorfgebiete überschritten. Die Grenzwerte der Geruchsimmisionen gelten jedoch nur für Immissionen aus benachbarten Betrieben und nicht für die hofeigenen Quellen, die hier maßgeblich für die Grenzwertüberschreitungen sind.

Im Bebauungsplangebiet in Eberswang, nördlich der Wolfsgangstraße, können somit die Grenzwerte gemäß GIRL bezüglich der Geruchsimmisionen sicher eingehalten werden.

Inhalt

Quellenverzeichnis	6
1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise	7
2 Beurteilungsgrundlagen	7
2.1 Bundesimmissionsschutzgesetz.....	7
2.2 Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL).....	8
2.3 Sonstige Beurteilungsgrundlagen.....	10
2.4 Methodik zur Ermittlung von Geruchsimmissionen.....	10
3 Örtliche Verhältnisse	11
4 Emissionen	13
4.1 Pferdehaltungsbetrieb Reinbold, Wolfsgangstraße 1	13
4.2 Pferdehaltungsbetrieb Gilch, Mühlbergweg 7	14
4.3 Landwirtschaftliche Hofstelle Bernecker, Kirchplatz 3	15
4.4 Landwirtschaftliche Hofstelle Bayer, Solastraße 12	16
4.5 Geruchsemissionen	16
5 Ausbreitungsmodell	18
5.1 Rechenmodell	18
5.2 Rechengebiet	19
5.3 Modellierung der Emissionsquellen	19
5.4 Einfluss von Gelände und Bebauung.....	20
5.5 Bodenrauigkeit	22
5.6 Meteorologie	22
5.7 Statistische Sicherheit	24
6 Ergebnisse und Beurteilung	25
7 Zusammenfassung	27

Anlagen

- Anlage 1: Emissionen
- Anlage 2: Emissionsquellenpläne
- Anlage 3: Quellenkonfiguration
- Anlage 4: Datenblatt meteorologische Zeitreihe
- Anlage 5: Protokolldatei der Ausbreitungsrechnung

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans (gelb) und Lage der Hofstellen Reinbold (rot), Gilch (violett), Bayer (blau) und Bernecker (grün), Hintergrundkarte: © OpenStreetMap
- Abbildung 2: Bebauungsplangebiet Eberswang Wolfsgangstraße mit bestehender Bebauung
- Abbildung 3: Paddockboxen Pferdehaltungsbetrieb Reinbold
- Abbildung 4: Paddockboxen Pferdehaltungsbetrieb Gilch
- Abbildung 5: Teil der Auslaufläche Aktivstall Gilch mit Eingang in den Ruheraum (links)
- Abbildung 6: Geländedarstellung um Eberswang mit geschachteltem Rechengitter, Geländesteigung, Position der Emissionsquellen und des Anemometers im Rechengebiet
- Abbildung 7: Windrichtungsverteilung und Windgeschwindigkeiten am Standort Eberswang, GK-Koordinaten: 4433000; 5417500, SynAKS mit Bezugsperiode 2001 – 2010, metSoft
- Abbildung 8: Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit und der Ausbreitungsklassen am Standort Eberswang, GK-Koordinaten: 4433000; 5417500, SynAKS mit Bezugsperiode 2001 – 2010, metSoft
- Abbildung 9: Jahreshäufigkeit der bewerteten Geruchsstunden im Plangebiet

Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1: Gewichtungsfaktoren für die tierspezifische Geruchsqualität gemäß GIRL
- Tabelle 2: Berechnung der Tierlebensmasse und der Geruchsemissionen
- Tabelle 3: Berechnung der Geruchsemissionen der Festmistlager und Fahrsilos

Quellenverzeichnis

- [1] BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz, "Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge", Fassung vom 26. September 2002.
- [2] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft), vom 24.07.2002, GMBI Nr. 25 - 29 vom 30.07.2002 S. 511.
- [3] GIRL Geruchsimmisions-Richtlinie, "Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmisionen", in der Fassung vom 29.02.2008 und Ergänzung vom 10.09.2008.
- [4] Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, "Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft. Bericht zu Expositions-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätenprofilen.", Materialien 73, Essen 2006.
- [5] Bayerischer Arbeitskreis Immissionsschutz in der Landwirtschaft, Arbeitshilfe: "Abstandsregelung für Rinder- und Pferdehaltungen", Kap. 3.3.2, Stand: 10/2013.
- [6] Urteil des Bundesgerichtshofs, veröffentlicht in BGHZ 117 (Entscheidungssammlung des Bundesgerichtshof in Zivilsachen), Seite 110.
- [7] Landwirtschaft und Forsten Bayern Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Band 52 von Gelbes Heft, Geruchsemissionen aus Rinderställen, 1994.
- [8] Bayerisches Staatsministerium des Inneren, Schreiben vom 10.06.1996 zum Vollzug der Baugesetze; Immissionsschutzbelange im Bauplanungsrecht (aktualisierte Fassung vom 25.03.1997), 1996.
- [9] Verein Deutscher Ingenieure, VDI 3894, Blatt 2: "Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - Methode zur Abstandsbestimmung - Geruch", November 2012.
- [10] Verein Deutscher Ingenieure, VDI 3894, Blatt 1: "Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen; Haltungsverfahren und Emissionen; Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde", September 2011.
- [11] Verein Deutscher Ingenieure, VDI 3945, Blatt 3: "Umweltmeteorologie Atmosphärische Ausbreitungsmodelle - Partikelmodell", Düsseldorf; 09/2000.
- [12] Umweltbundesamt, FAQ zum Thema "Ausbreitungsmodelle für anlagenbezogene Immissionsprognosen"; <http://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/regelungen-strategien/ausbreitungsmodelle-fuer-anlagenbezogene/faq>, Stand: 05.05.2015.

1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens für die Flurnummern 25, 26, 34, 50 und 51 in Eberswang, Gemeinde Dollnstein, ist eine Geruchsmissionsprognose erforderlich. Auf Flurstück 34 im Plangebiet befindet sich ein Pferdehaltungsbetrieb. Im Süden des Bebauungsplangebiets befindet sich ein weiterer Betrieb mit Pferdehaltung. Weiter westlich sind zwei landwirtschaftliche Hofstellen mit Rinder- und Schweinehaltung ansässig. Aufgrund der räumlichen Nähe der 4 geruchsemitterenden landwirtschaftlichen Betriebe zum Plangebiet soll geprüft werden, ob die Verträglichkeit von Wohnen und Landwirtschaft hinsichtlich der Immissionen von Gerüchen gewährleistet ist.

Der Untersuchungsumfang setzt sich wie folgt zusammen:

- Feststellung des Umfangs der Tierhaltungen auf den vier Hofstellen und den damit verbundenen Geruchsquellen,
- Berechnung der Geruchsemissionen der Tierhaltungen,
- Geruchsmissionsprognose durch Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL2000G gemäß den Vorgaben der TA Luft,
- Beurteilung der Geruchsmissionsmissionen unter Anwendung einschlägiger Vorschriften und Richtlinien.

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Bundesimmissionsschutzgesetz

Grundlage für die Beurteilung von Luftverunreinigungen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1]. Nach § 3 BImSchG fallen Gerüche bei Erfüllung bestimmter Kriterien in die Kategorie erheblicher Umweltbelästigungen:

„(1) Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne dieses Gesetzes sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

...

(4) Luftverunreinigungen im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe.“

2.2 Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL)

In der TA Luft [2] wird die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gerüche geregelt; sie enthält aber keine Vorschriften zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen. Für eine derartige Regelungslücke gilt, dass die zur Prüfung und Entscheidung berufenen Behörden auf andere Erkenntnisquellen zurückgreifen müssen. Als eine solche kommt in erster Linie die Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL [3]) des Länderausschusses für Immissionsschutz in Betracht, die in den meisten Bundesländern durch einen Landeserlass verbindlich eingeführt worden ist. In Bayern ist derzeit keine spezielle Richtlinie vorgeschrieben und die GIRL wird als sogenannte Erkenntnisquelle bei der Abwägung zum Geruchsimmissionsschutz herangezogen. Sie enthält technische Normen, die auf Erkenntnissen von Sachverständigen beruhen und stellt den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik dar.

2.2.1 Immissionsgrenzwerte nach GIRL

Gemäß den Vorgaben der GIRL werden Immissionswerte auf Basis von Geruchswahrnehmungshäufigkeiten berechnet. Liegen in wenigstens 10 % einer Stunde (6 Minuten) Geruchsereignisse über der Wahrnehmungsschwelle vor, so zählt diese Stunde als eine Geruchsstunde. Folgende Immissionswerte (relative Häufigkeiten der Geruchsstunden pro Jahr) sind für die Gesamtbelastung in Abhängigkeit der Nutzungsgebiete festgelegt:

- Wohn- und Mischgebiete: 0,10 (10 % der Jahresstunden),
- Gewerbe- und Industriegebiete: 0,15 (15 % der Jahresstunden),
- Dorfgebiete: 0,15 (15 % der Jahresstunden).

Im Bebauungsplanverfahren von Eberswang ist der GIRL-Immissionsgrenzwert für Dorfgebiete maßgebend. Dazu wird in der GIRL ausgeführt:

„Gemäß BauNVO § 5 Abs. 1 dienen Dorfgebiete der Unterbringung der Wirtschaftsstellen land- und forstwirtschaftlicher Betriebe, dem Wohnen und der Unterbringung von nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben sowie der Versorgung der Bewohner des Gebietes dienenden Handwerksbetrieben. Auf die Belange der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe - einschließlich ihrer Entwicklungsmöglichkeiten - ist vorrangig Rücksicht zu nehmen. Dem wird durch die Festlegung eines Immissionswertes von 0,15 Rechnung getragen. In begründeten Einzelfällen sind Zwischenwerte zwischen Dorfgebieten und Außenbereich möglich, was zu Werten von bis zu 0,20 am Rand des Dorfgebietes führen kann.

Analog kann beim Übergang vom Außenbereich zur geschlossenen Wohnbebauung verfahren werden. In Abhängigkeit vom Einzelfall können Zwischenwerte bis maximal 0,15 zur Beurteilung herangezogen werden.“

2.2.2 Belästigungswirkung unterschiedlicher Tierarten

Bei der Beurteilung der Geruchsimmissionen ist die Belästigungswirkung unterschiedlicher Tierarten zu berücksichtigen. Grundlage dafür ist das Verbundprojekt zur „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“ [4]. Zur Würdigung dieses Sachverhaltes ist nach GIRL die beläs-

tigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen, die mit den in Abschnitt 2.2.1 genannten Grenzwerten verglichen wird.

Zur Ermittlung des beurteilungsrelevanten Immissionswerts wird die Gesamtbelastung IG mit dem Faktor der tierartspezifischen Geruchsqualität f gewichtet. In der GIRL sind die folgenden Faktoren festgelegt:

Tabelle 1: Gewichtungsfaktoren für die tierspezifische Geruchsqualität gemäß GIRL

Tierart	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren (einschließlich Mastbullen und Kälbermast)	0,5*

* Für den Vollzug in Bayern wurde vom Bayerischen Arbeitskreis „Immissionsschutz in der Landwirtschaft“ für Milchviehhaltung sowie für Pferdehaltung ein abweichender Faktor von $f = 0,4$ festgelegt [5] und in dieser Begutachtung angewendet.

Für Tierarten, die in Tabelle 1 nicht aufgeführt sind, wird ein Gewichtungsfaktor von 1,0 angesetzt. Der tierartspezifische Faktor bezieht sich nach allgemeiner gutachterlicher Praxis sowohl auf die Emissionen des Tierbestands als auch auf die mit der Tierhaltung in Beziehung stehenden Emissionsquellen (z. B. Festmistlager, Güllebehälter, Silagelager).

2.2.3 Ortsüblichkeit

Hinsichtlich der Ortsüblichkeit ist zu prüfen, ob die Nutzungen der umliegenden Grundstücke einen ähnlichen Charakter haben bzw. hatten (historisch gewachsene Gegenden). Auch Emissionen einzelner Nutzungen die eine Gegend prägen, z. B. landwirtschaftliche Betriebe, können als ortsüblich beurteilt werden [6].

Die Auslegungshinweise zur GIRL beinhalten folgende Anmerkungen zur Ortsüblichkeit:

„Historisch gewachsene Dorfgebiete sind durch die Parallelität der Funktionen Landwirtschaft, Kleingewerbe, Handwerk und Wohnen charakterisiert. Die zum Teil seit Generationen existierenden landwirtschaftlichen Hofstellen prägen den Dorfcharakter. Die Nutztierhaltung im Ortsbereich erfolgt meist in Familienbetrieben im Voll- oder Nebenerwerb in Anlagen, die deutlich unterhalb der Genehmigungsbedürftigkeit nach BImSchG bleiben. Landwirtschaftliche Aktivitäten mit entsprechend häufigen Geruchsemissionen können in dieser unvermeidlichen Gemengelage bei gebotener gegenseitiger Akzeptanz und Rücksichtnahme der unterschiedlichen Nutzungen im Dorf als ortsüblich angesehen werden.“

In der GIRL, Punkt 5 wird weiterhin ausgeführt:

„Außerdem ist zu berücksichtigen, dass die Grundstücksnutzung mit einer gegenseitigen Rücksichtnahme belastet sein kann, die u.a. dazu führen kann, dass die oder der Belästigte in höherem Maße Geruchseinwirkungen hinnehmen muss. Dies wird insbesondere dann der Fall sein, soweit einer emittierenden Anlage Bestandsschutz zukommt. In diesem Fall können Belästigungen hinzunehmen sein, selbst wenn sie bei gleichartigen Immissionen in anderen Situationen als erheblich anzusehen wären.“

2.2.4 Beurteilungsgebiet

Das Gebiet in dem Geruchsquellen zu berücksichtigen sind, ist so zu wählen, dass alle Emittenten berücksichtigt werden, die eine relevante Geruchsbelästigung im Plangebiet erwarten lassen. In der GIRL wird dazu ein Prüfradius von 600 m um das Plangebiet vorgeschlagen. Für die Betrachtung von Rinderhaltungen mit den in Bayern üblichen Beständen wurde im Bericht „Geruchsemissionen aus Rinderställen“ der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft [7] nachgewiesen, dass die Wahrnehmbarkeitsschwelle für Rinderhaltungsbetriebe bei 115 m Quelldistanz liegt, wobei die Gerüche bei besonderen meteorologischen Bedingungen auch etwas weiter getragen werden können. Die Festlegung der zu berücksichtigenden Betriebe erfolgt daher fallspezifisch in Abschnitt 4 des Gutachtens.

2.2.5 Beurteilungsflächen

Die Bewertung der Geruchsimmission erfolgt nach GIRL in der Regel durch Mittelung der Geruchshäufigkeiten einer quadratischen Beurteilungsfläche von 250 m Kantenlänge. Geringere Rastergrößen bis hin zu Punktbetrachtungen werden angewandt, wenn Emissionsquelle und Immissionsort nah beieinander liegen und eine inhomogene Verteilung der Geruchsstundenhäufigkeit innerhalb einer Beurteilungsfläche zu erwarten ist.

2.3 Sonstige Beurteilungsgrundlagen

Für die Geruchsbewertung und den Vollzug sind neben der Geruchsimmissionsrichtlinie ebenso die Ausführungen des Bayerischen Arbeitskreises „Immissionsschutz in der Landwirtschaft“ [5] sowie das IMS vom 10.06.1996 und 25.03.1997 zu Immissionsschutzbelangen im Bauplanungsrecht [8] heranzuziehen. Insofern relevant, werden diese Grundlagen bei der Beurteilung berücksichtigt.

2.4 Methodik zur Ermittlung von Geruchsimmissionen

Zur Abschätzung der Geruchszusatzbelastung eines einzelnen Emittenten stellt die VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2 [9] ein geeignetes Hilfsmittel dar. Sie enthält Berechnungsvorschriften zur Bestimmung des Abstandes von Emissionsquelle zu Immissionsort zur Ermittlung der

Geruchsstundenhäufigkeit nach der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL). Für die Beurteilung mehrerer Einzelquellen mit zeitlich variablen Emissionen oder geringen Abständen zu den Immissionsorten ist die Richtlinie nicht anwendbar.

Zur Bestimmung der Geruchsgesamtbelastung bei komplexen Quellsituationen, ist in der Regel eine Geruchsausbreitungsrechnung gemäß den Vorgaben der TA Luft, Anhang 3 durchzuführen. Bei einer Ausbreitungsrechnung werden für die Geruchsausbreitung relevante Parameter wie z. B. die meteorologische Situation am Standort, die Landnutzung und das umgebende Gelände berücksichtigt. Die Lage der Emissionsquellen und das zeitliche Auftreten von Emissionen kann zudem detailliert abgebildet werden.

Die Geruchsimmissionsprognose in diesem Gutachten erfolgte mittels Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft.

3 Örtliche Verhältnisse

Eberswang liegt im oberbayerischen Landkreis Eichstätt und gehört zur Gemeinde Markt Dollnstein. Das Plangebiet liegt am nordöstlichen Ortsrand von Eberswang, östlich der Staatsstraße 2047 (Römerstraße) und nördlich der Wolfsgangstraße. Im Norden und im Osten des Plangebiets grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen und Viehweiden an. Innerhalb des Bebauungsplangebiets liegt der Pferdehaltungsbetrieb Reinbold (Fl.-Nr. 34). Im Süden des Bebauungsplangebiets befindet sich ein weiterer Betrieb mit Pferdehaltung von Hubert Gilch. Außerdem sind im Westen von Eberswang zwei weitere landwirtschaftliche Hofstellen mit Tierhaltung ansässig. Der Biohof mit Rinderhaltung von Josef Bernecker und eine Landwirtschaft mit Rinder- und Schweinehaltung der Familie Bayer. In Abbildung 1 ist die Lage der Hofstellen, sowie der Geltungsbereich des Bebauungsplans dargestellt. Im Plangebiet befinden sich bereits bestehende Wohnbebauung und landwirtschaftliche Nutzgebäude. In Abbildung 2 ist das Bebauungsplangebiet mit der bestehenden Bebauung dargestellt.

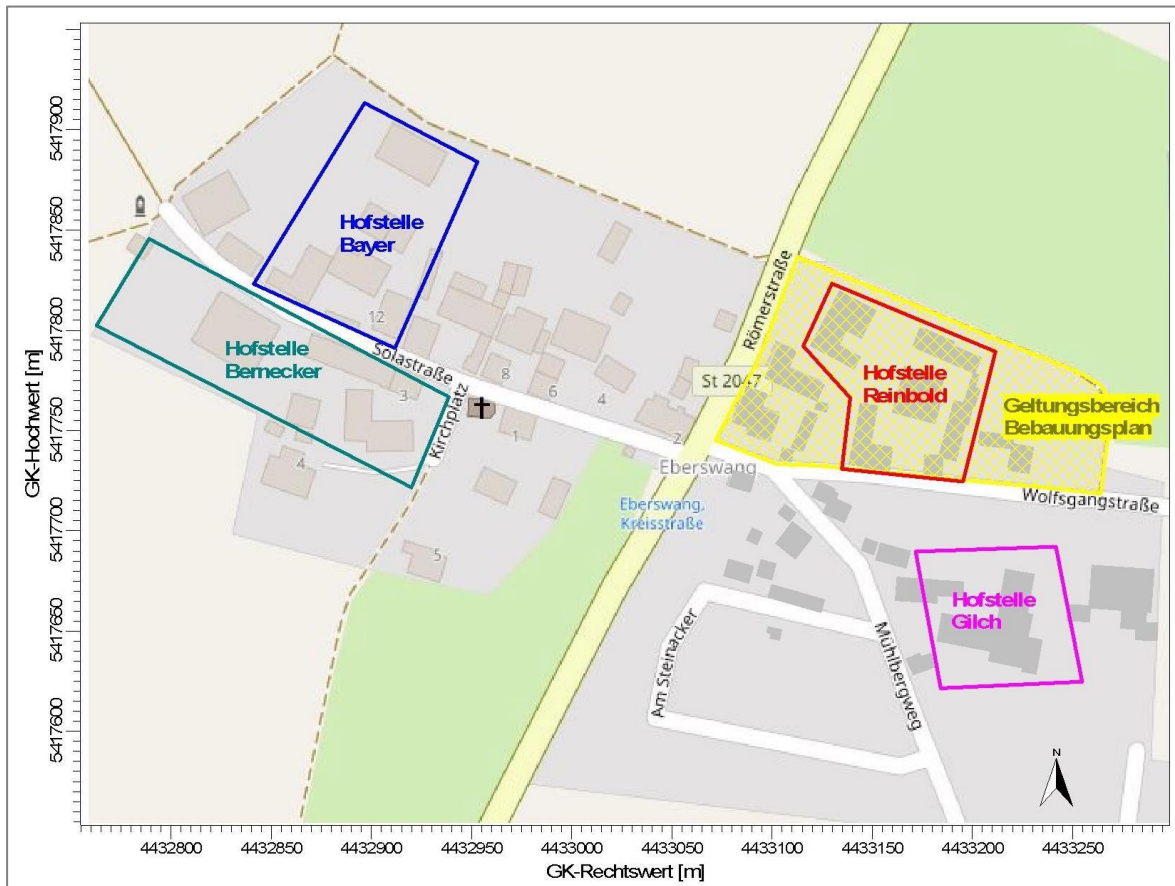


Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans (gelb) und Lage der Hofstellen Reinbold (rot), Gilch (violett), Bayer (blau) und Bernecker (grün), Hintergrundkarte: © OpenStreetMap

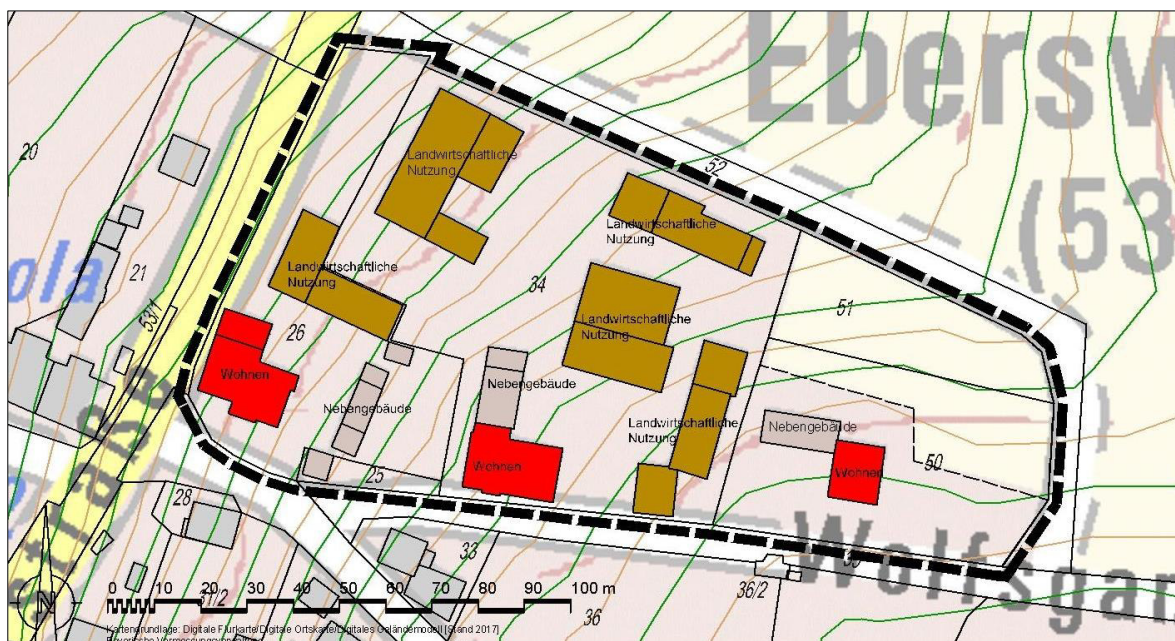


Abbildung 2: Bebauungsplangebiet Eberswang Wolfgangstraße mit bestehender Bebauung

4 Emissionen

Bei einem Ortstermin am 14.02.2018 wurden die aktuellen bzw. maximalen Tierzahlen der landwirtschaftlichen Betriebe Reinbold, Gilch, Bernecker und Bayer und die Orte und Größe der Emissionsquellen zusammen mit den Betreibern der Hofstellen erfasst. Drei weitere landwirtschaftliche Betriebe in der Solastraße 8 (Josef Heckl), Solastraße 10 (Konrad Herzner) und in der Wolfsgangstraße 18 halten keine Tiere mehr. Weitere Betriebe, die relevant zur Belastungssituation beitragen, wurden nicht festgestellt bzw. befinden sich in ausreichendem Abstand zum Plangebiet.

4.1 Pferdehaltungsbetrieb Reinbold, Wolfsgangstraße 1

Der Pferdehaltungsbetrieb von Franz Reinbold befindet sich inmitten des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (Abbildung 1) auf Flurnummer 34. Es gibt drei Stallanlagen für Pferde. Ein Stall mit Innenboxen im Osten auf Flurnummer 34 beherbergt bis zu 6 Pferde in Einzelhaltung (Stall 1). Bei zwei weiteren Pferdeställen im Nordwesten handelt es sich um Paddockboxen, bei denen die Pferde ebenfalls jeweils einzeln gehalten werden und neben einer überdachten Box einen kleinen daran anschließenden Paddock im Freien zur Verfügung haben (Abbildung 3). In den beiden Ställen mit Paddockboxen haben maximal 12 Pferde Platz (Stall 2 und 3). Die drei Pferdeställe werden frei belüftet. Alle Pferde des Betriebs Reinbold befinden sich außerdem ganzjährig tagsüber auf der Weide.

Die Entmistung der Stallungen erfolgt täglich im Festmistverfahren. Der Festmist wird zentral auf Flurnummer 34 auf einer betonierten Fläche gelagert. Er wird zweimal im Jahr abgefahren. Die maximale Nutzfläche beträgt 200 m², die jahresmittlere Nutzfläche 100 m².

Franz Reinbold hält noch 4 Rinder komplett in Freilandhaltung auf einer östlich gelegenen Wiese. Geruchsemissionen dieser Rinder können aufgrund der Haltungsform, geringen Tieranzahl, Entfernung zum Bebauungsplangebiet und Lage entgegen der Hauptwindrichtung vernachlässigt werden. Im Nordosten neben Pferdestall Nummer 1 schließt ein Stall für Legehennen an, der in der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt wurde.



Abbildung 3: Paddockboxen Pferdehaltungsbetrieb Reinbold

4.2 Pferdehaltungsbetrieb Gilch, Mühlbergweg 7

Der Pferdehaltungsbetrieb von Hubert Gilch befindet sich südlich des Bebauungsplangebiets (Abbildung 1). Es gibt vier Stallanlagen für Pferde. Ein Offenstall im Westen der Anlage mit Paddock und Innenbereich beherbergt bis zu 7 Kleinpferde in Gruppenhaltung (Stall 1). An den Offenstall schließen zwei Pferdeboxen für Einzelhaltung mit Außenfenster an (Stall 2). Bei einem weiteren Stall im Nordosten des Anwesens handelt es sich um Paddockboxen für eine Einzelhaltung mit überdachten Außenpaddocks (Abbildung 4). Dort haben maximal 5 Pferde Platz (Stall 3). Bei der vierten Haltungsform des Betriebs Gilch handelt es sich um einen Aktivstall. Maximal 12 Pferde befinden sich in Gruppenhaltung das ganze Jahr über auf einer zirka 500 m² großen befestigten Freilauffläche. Den Pferden steht bei Bedarf ein Ruheraum zur Verfügung (Abbildung 5). Die Lauffläche und der Ruheraum werden täglich gemistet. Alle Pferde des Betriebs Gilch befinden sich im Sommerhalbjahr für einen halben Tag auf der Weide. Alle Pferdeställe werden frei belüftet.

Die Entmistung der Stallungen erfolgt täglich im Festmistverfahren. Der Festmist wird im Südwesten der Anlage auf einer betonierten Fläche gelagert. Er wird drei- bis viermal im Jahr abgefahren. Die maximale Nutzfläche beträgt 104 m², die jahresmittlere Nutzfläche 52 m².



Abbildung 4: Paddockboxen Pferdehaltungsbetrieb Gilch



Abbildung 5: Teil der Auslaufläche Aktivstall Gilch mit Eingang in den Ruheraum (links)

4.3 Landwirtschaftliche Hofstelle Bernecker, Kirchplatz 3

Der Milchviehstall des Biohofs Bernecker befindet sich westlich des Plangebiets (Abbildung 1). Es werden Milchkühe, sowie junge weibliche Rinder gehalten. Der Milchviehstall wird durch First und Tore belüftet.

Die Haltung erfolgt hauptsächlich im Flüssigmistverfahren mit einem geringen Festmistanfall. Der Festmist wird an der östlichen Grenze des Anwesens auf einer betonierten Fläche gelagert. Die maximale Nutzfläche beträgt 48 m², die jahresmittlere Nutzfläche 24 m². Das Festmistlager wird einmal im Jahr geleert. Die Güllegrube ist geschlossen. Westlich und südlich

des Viehstalls befinden sich drei Fahrsilos für Gras- und Mischsilage. Im Osten des Anwesens werden Legehennen gehalten.

4.4 Landwirtschaftliche Hofstelle Bayer, Solastraße 12

Die Hofstelle Bayer befindet sich westlich des Plangebiets (Abbildung 1). Es gibt drei Stallgebäude. In Stallgebäude 1 werden Milchkühe und junge weibliche Rinder (1 bis 2 Jahre) gehalten. Stall 2 beherbergt Mastschweine und Aufzuchtferkel, sowie junge weibliche Rinder (bis 1 Jahr). An seiner Nordseite befinden sich Kälberglus für Aufzuchtkälber. In einem dritten Stall werden Mutterschweine mit Ferkeln gehalten. Außerdem besteht nördlich der drei Viehställe ein weiterer Stall für Legehennen. Die Ställe werden durch Kamine, Fenster und Tore belüftet.

Die Haltung erfolgt sowohl im Flüssigmist- als auch im Festmistverfahren. Der Festmist wird an der östlichen Grenze des Anwesens auf einer betonierten Fläche gelagert. Die maximale Nutzfläche beträgt 100 m², die jahresmittlere Nutzfläche 50 m². Das Festmistlager wird einmal im Jahr geleert.

Die zwei bestehenden Güllegruben sind geschlossen. Im Norden des Anwesens befinden sich drei Fahrsilos für Gras-, Mais- und Mischsilage. Es sind maximal zwei der drei Fahrsilos geöffnet.

4.5 Geruchsemissionen

Die Berechnung der Geruchsemissionen der Tierhaltungen erfolgte über Emissionsfaktoren normiert auf die Tierlebensmasse nach VDI 3894, Blatt 1 [10].

Emissionen aus Tierhaltungsanlagen weisen im Jahresverlauf eine große Variabilität auf, die z. B. vom Mastrhythmus, jahreszeitlichen Temperaturschwankungen und dem Haltungssystem beeinflusst wird. In der Richtlinie sind daher Konventionswerte festgelegt, die repräsentativ für eine über das Jahr angenommene Emission unter Berücksichtigung des Betriebsablaufs und der Standardservicezeiten sind. Abweichungen, die sich durch einen verminderten Geruchsemissionsstrom aufgrund der Weidehaltung der Tiere ergeben, sind noch nicht berücksichtigt. Um diesen Aspekt bei der Geruchsbeurteilung zu berücksichtigen, wurden die Stallemissionen des Pferdehaltungsbetriebs Reinbold durch Anwendung eines Emissionsminderungsfaktors von 0,5 auf Grundlage des ganzjährigen Weidegangs der Tiere reduziert.

Die berechneten Geruchsemissionsströme für die relevanten Geruchsquellen der landwirtschaftlichen Betriebe sind in Tabelle 2 und Tabelle 3 dargestellt. Die Anordnung der Geruchsquellen ist aus dem Emissionsquellenplan in Anlage 2 ersichtlich.

Tabelle 2: Berechnung der Tierlebendmasse und der Geruchsemissionen

Quelle	Tierart	Anzahl Tiere	Tierlebendmasse/Tier	Gesamte Tierlebendmasse [GV]	Emissionsfaktor [GE/s*GV ⁻¹]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
Hofstelle Reinbold, Wolfsgangstr. 1						
Stall 1	Pferde (über 3 J.)	6	1,1	6,6	10/2*	0,1188
Stall 2	Pferde (über 3 J.)	6	1,1	6,6	10/2*	0,1188
	Ponys und Kleinpferde	1	0,7	0,7	10/2*	0,0126
Stall 3	Pferde (über 3 J.)	3	1,1	3,3	10/2*	0,0594
	Ponys und Kleinpferde	2	0,7	1,4	10/2*	0,0252
Hühner	Legehennen	15	0,0034	0,051	42	0,0077
Hofstelle Gilch, Mühlbergweg 7						
Stall 1	Ponys und Kleinpferde	7	0,7	4,9	10	0,1764
Stall 2	Pferde (über 3 J.)	2	1,1	2,2	10	0,0792
Stall 3	Pferde (über 3 J.)	5	1,1	5,5	10	0,1980
Aktivstall	Pferde (über 3 J.)	12	1,1	13,2	10/2**	0,2376
Hofstelle Bernecker, Kirchplatz 3						
Stall 1	Kühe und Rinder (über 2 J.)	39	1,2	46,8	12	2,0218
	Weibliche Rinder (1 bis 2 J.)	17	0,6	10,2	12	0,4406
	Weibliche Rinder (0,5 bis 1 J.)	24	0,4	9,6	12	0,4147
	Kälberaufzucht (bis 6 Monate)	10	0,19	1,9	12	0,0821
Hühner	Legehennen	10	0,0034	0,034	42	0,0051
Hofstelle Bayer, Solastr. 12						
Stall 1	Kühe und Rinder (über 2 J.)	32	1,2	38,4	12	1,6589
	Weibliche Rinder (1 bis 2 J.)	20	0,6	12	12	0,5184
Stall 2	Weibliche Rinder (0,5 bis 1 J.)	17	0,4	6,8	12	0,2938
	Kälberaufzucht	5	0,19	0,95	12	0,0410
	Mastschweine (bis 115 kg)	50	0,14	7	50	1,2600
	Aufzuchtferkel (bis 25 kg)	20	0,03	0,6	75	0,1620
Stall 3	Sauen mit Ferkeln (bis 14 kg)	10	0,45	4,5	20	0,3240
Hühner	Legehennen	20	0,0034	0,068	42	0,0103

*) Reduktionsfaktor von 0,5 angewandt, da sich die Pferde das ganze Jahr über tagsüber auf der Weide befinden

***) Reduktionsfaktor von 0,5 angewandt, da sich die Pferde in einem Aktivstall befinden und mindestens ½ Tag auf der rund 500 m² großen Lauffläche verbringen

Tabelle 3: Berechnung der Geruchsemissionen der Festmistlager und Fahrsilos

Quelle		Emissionsfaktor [GE/(s*m ²)]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
Hofstelle Reinbold, Wolfsgangstr. 1			
Festmistlager: jahresmittlere Nutzfläche [m ²]	100	3	1,0800
Hofstelle Gilch, Mühlbergweg 7			
Festmistlager: jahresmittlere Nutzfläche [m ²]	52	3	0,5616
Hofstelle Bernecker, Kirchplatz 3			
Festmistlager: jahresmittlere Nutzfläche [m ²]	24	3	0,2592
Grassilage: Anschnittfläche [m ²]	9	6	0,1944
Grassilage: Anschnittfläche [m ²]	9	6	0,1944
Mischsilage: Anschnittfläche [m ²]	9	4,5	0,1458
Hofstelle Bayer, Solastr. 12			
Festmistlager: jahresmittlere Nutzfläche [m ²]	50	3	0,5400
Grassilage*: Anschnittfläche [m ²]	12,5	6	0,2700*
Maissilage*: Anschnittfläche [m ²]	12,5	3	0,1350*
Mischsilage*: Anschnittfläche [m ²]	12,5	4,5	0,2025*

*) Variable Emission: angeschnitten sind maximal zwei der drei Fahrsilos

5 Ausbreitungsmodell

5.1 Rechenmodell

Die Ausbreitungsrechnung wurde mit der Software AustalView durchgeführt. Das Programm nutzt das TA-Luft-konforme Rechenmodell Austal2000G, um die Geruchsimmissionssituation im Bebauungsplangebiet zu ermitteln. Die während der Rechenläufe der Ausbreitungsrechnungen erzeugten Protokolldateien sind als Anlage 5 beigelegt.

Bei der Berechnung mit AUSTAL2000G erfolgt die Ausbreitungsrechnung mit einem Lagrange'schen Partikelmodell zur Bestimmung der Konzentrationsverteilungen einer jeden Jahrestunde nach VDI 3945 Blatt 3 [11]. Dabei wird die Bewegung der Geruchsstoffteilchen im Rechengitter simuliert. Das Ergebnis ist hinsichtlich seiner statistischen Sicherheit von der Anzahl der Simulationsteilchen abhängig. Durch die Auswahl einer ausreichend hohen Qualitätsstufe, hier $q_s = 2$, wird die Anzahl der Simulationsteilchen vergrößert und die statistische Unsicherheit reduziert.

In AUSTAL2000G wird standardmäßig mit einer Beurteilungsschwelle von 0,25 GE/m³ gerechnet um die Wahrnehmungshäufigkeit zu bestimmen. Dies bedeutet, dass eine Geruchsstunde vorliegt, wenn der berechnete Stundenmittelwert der Geruchsstoffkonzentration größer ist, als die Beurteilungsschwelle von 0,25 GE/m³. Diese Vorgehensweise wird für alle Jahresstunden und Gitterzellen wiederholt. Dabei wird für jede Gitterzelle die Anzahl der Geruchsstunden aufsummiert. Die Wahrnehmungshäufigkeit ergibt sich aus dem Verhältnis der Geruchsstunden zu allen Jahresstunden.

5.2 Rechengebiet

Die Größe des Rechengebietes wurde mit 896 m x 896 m gewählt und mit einem 3-fach geschachtelten Gitter modelliert. Die Auflösung im innersten Gitter, in dem sich die Quellen befinden, beträgt 2 m x 2 m um die Quellausdehnung detailliert auflösen zu können. Aus diesem Grund wurde auch das Vertikalgitter in Bodennähe in 1-m-Schritte aufgelöst. Die genaue Gitteraufteilung kann der Protokolldatei in Anlage 5 entnommen werden. Die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse erfolgte für den bodennahen Bereich von 1 bis 2 m.

5.3 Modellierung der Emissionsquellen

Die Emissionen der Hofstellen wurden als horizontale bzw. vertikale Flächenquellen modelliert. Festmistlager wurden als horizontale Flächenquellen 1 oder 2 m über Grund modelliert. Fahrsilos wurden als vertikale Flächenquellen (Anschnittflächen) modelliert. Die Ställe der Hofstellen Bernecker und Bayer wurden als vertikale Flächenquellen mit einer Ausdehnung von Bodenhöhe bis First-, bzw. Kaminhöhe modelliert.

Die Pferdehaltungsbetriebe Reinbold im Bebauungsplangebiet und Gilch in weniger als 45 m Entfernung zum Bebauungsplangebiet wurden mit Berücksichtigung der Hofgebäude modelliert. Hier wurden Emissionen aus offenen Fenster-, Tor- und Stallseiten als vertikale Flächenquellen im Modell berücksichtigt. Die berechneten Gesamt-Emissionen aus einem Stallgebäude wurden dabei auf die einzelnen Emissionsorte aufgeteilt.

In Anlage 1 sind alle berücksichtigten Emissionsorte mit jeweiligem Emissionswert aufgeführt. Der Emissionsquellenplan in Anlage 2 zeigt die Orte der berücksichtigten Emissionsquellen auf der Karte. Detaillierte Informationen zu Lage, Emissionshöhe und Abmessungen der Quellen können der Anlage 3 entnommen werden.

Da die Grenzwerte für Gerüche jahresbezogene Häufigkeiten sind, hängen die Geruchsimmissionen linear vom Anteil der Emissionsstunden an allen Jahresstunden ab (Emissionsdauerfaktor). Bei der Einschätzung der Geruchsemission der Betriebe wurde dieser Wert auf 1 gesetzt, da die Höfe ganzjährig bewirtschaftet werden.

Die Pferde der Hofstelle Reinbold sind das ganze Jahr über für einen halben Tag auf der Weide. So konnte bei den Stallemissionen ein Minderungsfaktor von 0,5 angesetzt werden

(vgl. Abschnitt 4.5). Die Pferde im Aktivstall der Hofstelle Gilch bewegen sich den ganzen Tag auf der rund 500 m² großen Lauffläche. Hier wurde ein Minderungsfaktor von 0,5 für die Emissionen aus dem Ruheraum angesetzt, da die Tiere sich dort nur vorübergehend aufhalten. Von den drei Fahrsilos der Hofstelle Bayer sind immer maximal zwei angeschnitten. Daher wurden die Anschnittsflächen der drei nebeneinander liegenden Fahrsilos als eine große Quelle modelliert und der Mittelwert der Emission der drei Silagen um einen Faktor von 2:3 reduziert.

5.4 Einfluss von Gelände und Bebauung

Bebauungsstrukturen und Unebenheiten des Geländes wirken auf das bodennahe Windfeld und können die Ausbreitung von Schadstoffen insbesondere in Quellnähe beeinflussen. Es wurde eine Prüfung der Relevanz von Bebauungs- und Geländestrukturen auf die Notwendigkeit zur Berücksichtigung in der Ausbreitungsrechnung durchgeführt.

5.4.1 Bebauungen

Die geruchsemitierenden landwirtschaftlichen Betriebe befinden sich inmitten der Ortsbebauung von Eberswang. Eine Beeinflussung der Geruchsausbreitung aufgrund der umliegenden Bebauungen und der Hofgebäude selbst ist anzunehmen. Um den Effekt der Gebäudeumströmung und der dadurch entstehenden Verwirbelung der Luft abzubilden, wurden:

- die Rauigkeit des Rechengebiets entsprechend der Ortsbebauung angepasst (s. Abschnitt 5.5) und
- die Gebäude in einem Umkreis von zirka 100 m um das Bebauungsplangebiet und die bestehenden Gebäude im Plangebiet selbst berücksichtigt.

5.4.2 Gelände

In Abbildung 6 sind Bereiche mit Geländesteigungen farblich gekennzeichnet. Im Rechengebiet treten Steigungen größer 1:20 (5 %) auf. Die Berücksichtigung des Geländes im Rechengebiet war gemäß TA Luft somit notwendig. Zur Anwendung des TA Luft konformen diagnostischen Windfeldmodells TALdia darf die Geländesteigung in der Nähe von Emissionsquellen und auf größeren Flächen des Rechengebiets nicht mehr als 1:5 (20 %) betragen. Diese Steigungen treten im Rechengebiet nicht auf.

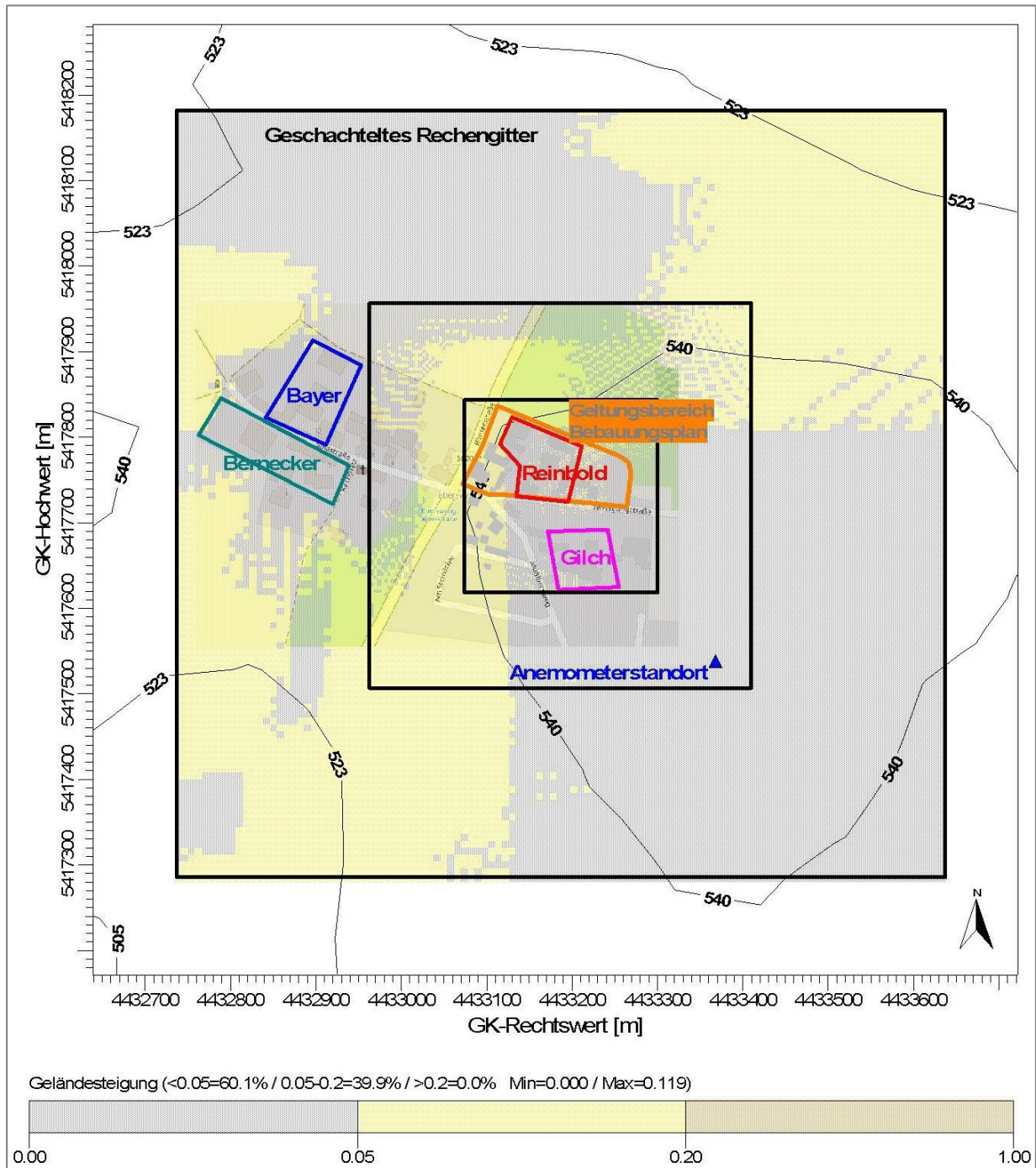


Abbildung 6: Geländedarstellung um Eberswang mit geschachteltem Rechengitter, Geländesteigung, Position der Emissionsquellen und des Anemometers im Rechengebiet

5.5 Bodenrauigkeit

Die Rauigkeitslänge beschreibt die Unebenheit der Erdoberfläche und wird angegeben, um die Wirkung der Bodenreibung zu beschreiben. Die Rauigkeit wird durch bodennahe Hindernisse wie z. B. Sträucher, Bäume und Gebäude erhöht. Eine geringe Rauigkeit besitzen demnach bedeckungsfreie Flächen wie z. B. Seen, Wiesen oder Flugplätze.

Für die mittlere Rauigkeitslänge z_0 weist die TA Luft in Anhang 3, Tabelle 14 neun Klassenwerte von 0,01 m bis 2,0 m zu. Um die Bodenrauigkeit im Untersuchungsgebiet abzuleiten, werden die Landnutzungsklassen des CORINE-Katasters verwendet.

Das Plangebiet ist von Bebauung mit einer entsprechend hohen Rauigkeit umgeben. Zur Festlegung der mittleren Rauigkeit im Berechnungsgebiet ist ein Umkreis vom 10-fachen der Quellhöhe (bei einer Mindesthöhe von 10 m) zu berücksichtigen. Im Radius von 100 m um das Bebauungsplangebiet bestehen sowohl landwirtschaftlich genutzte Flächen und Viehweiden als auch Ortsbebauung. Die mittlere Rauigkeitslänge wurde mit $z_0 = 0,5$ m festgelegt. Da die Gebäude im inneren Rechengitter modelliert wurden, wurde die Rauigkeit auf 0,2 m angepasst.

5.6 Meteorologie

Für die Beurteilung der Geruchsausbreitung sind für das Untersuchungsgebiet räumlich und zeitlich repräsentative meteorologische Daten zu verwenden, da das Ausbreitungsverhalten freigesetzter Luftschadstoffe maßgeblich durch die Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung, sowie durch die thermische Stabilität bestimmt wird. Dabei kennzeichnet die Windverteilung die horizontalen Austauschbedingungen, während die thermische Stabilität den vertikalen Austausch bestimmt.

Die meteorologischen Eingangsdaten lagen in Form einer synthetischen Ausbreitungsklassenstatistik (SynAKS) vor. Die Anwendung einer AKS war möglich, da keine zeitliche Charakteristik der Emissionen vorliegt und der Anteil der Schwachwindperioden weniger als 20 % beträgt. Bei der Erstellung der SynAKS werden topographische und meteorologische Informationen, sowie Ergebnisse von Modellrechnungen zusammengeführt. Dabei werden dynamisch bedingte Einflüsse des Geländes, z. B. Täler und Höhenzüge, auf das bodennahe Windklima erfasst. Regional auftretende Besonderheiten, wie nächtliche Kaltluftabflüsse bei windschwachen Strahlungswetterlagen, werden in die statistische Auswertung mit einbezogen.

Die für die Ausbreitungsrechnung verwendete SynAKS des Standorts Eberswang wurde mit dem prognostischen mesoskaligen Modell METRAS PC erstellt. Die Statistik hat Gültigkeit für eine räumliche Ausdehnung von 500 m x 500 m mit dem GK-Bezugspunkt RW 4433000 / HW 5417500. Die Statistik bezieht sich auf den Bezugszeitraum 2001 bis 2010, sodass die zeitliche Repräsentativität gegeben ist. Das Datenblatt zur verwendeten AKS ist in Anlage 4 abgebildet.

Einschränkungen bei der Verwendung von synthetischen AKS ergeben sich durch die Auflösung / Homogenisierung der vorhandenen Geländestrukturen innerhalb einer Kachel von 500 m x 500 m. Dies bedeutet, dass strömungsdynamische Effekte aufgrund enger Täler oder kleinräumig ausgeprägter Bergkuppen nicht berücksichtigt sind. Im Berechnungsgebiet der verwendeten AKS sind solche Geländestrukturen nicht vorhanden. Somit ist die AKS für das Untersuchungsgebiet räumlich repräsentativ.

Abbildung 7 zeigt die Windrichtungsverteilung in Abhängigkeit der Windgeschwindigkeit an der Messstelle, die in das Ausbreitungsmodell der vorliegenden Untersuchung eingeht. Das Untersuchungsgebiet ist vor allem durch Winde aus südwestlichen Richtungen gekennzeichnet. Das Häufigkeitsminimum liegt bei südöstlichen Winden.

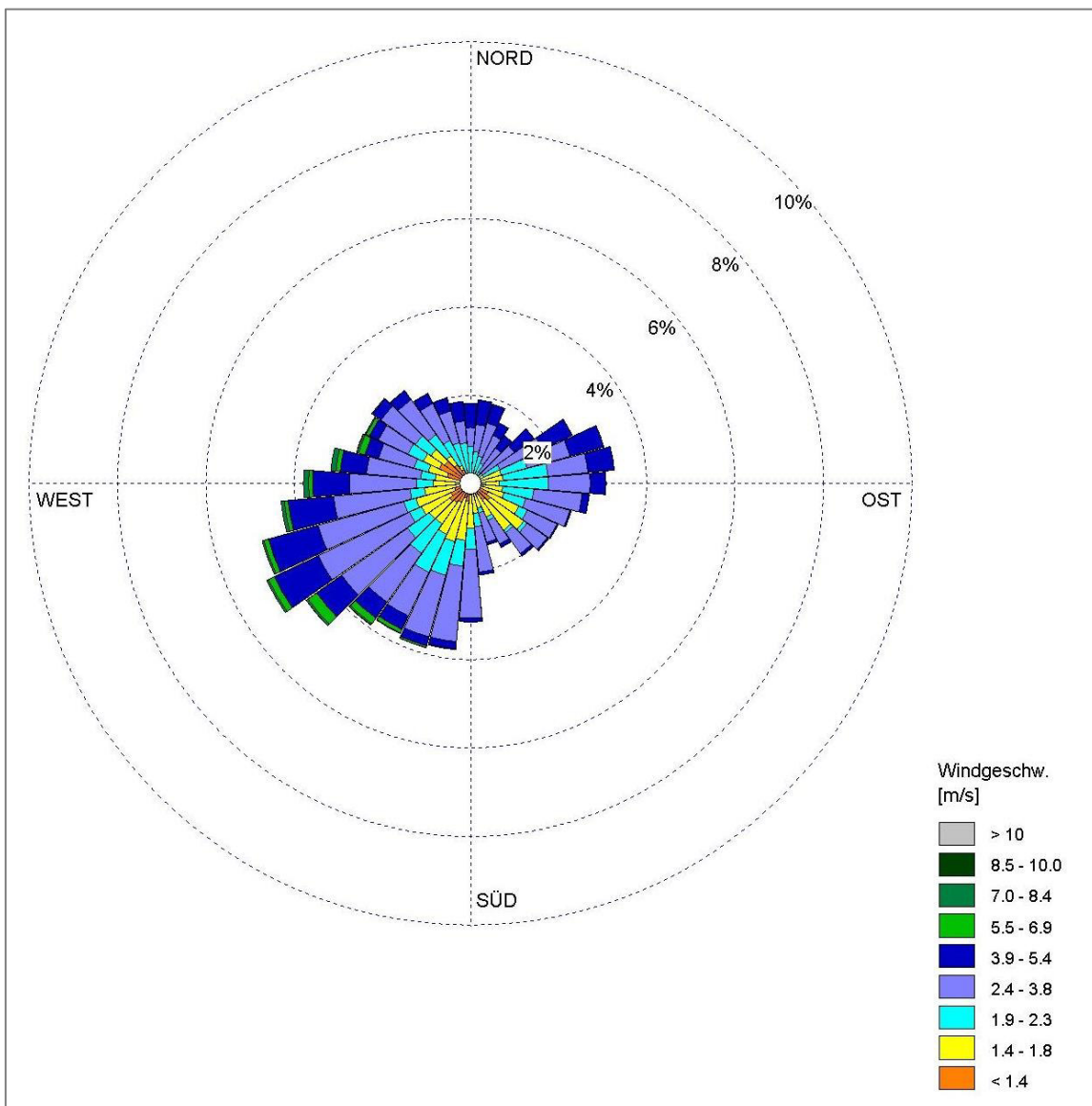


Abbildung 7: Windrichtungsverteilung und Windgeschwindigkeiten am Standort Eberswang, GK-Koordinaten: 4433000; 5417500, SynAKS mit Bezugsperiode 2001 – 2010, metSoft

Abbildung 8 zeigt die Häufigkeiten der Windgeschwindigkeitsklassen und der Ausbreitungsklassen (AK) nach TA Luft. Windgeschwindigkeiten von 2,4 m/s und höher führen zu einem zügigen Abtransport der Geruchsstoffe mit der Luftströmung und damit zu einer geringen Verweilzeit der Geruchsstoffe am Entstehungsort. Diese liegen gut in der Hälfte der Zeit vor. Windschwache Lagen mit Windgeschwindigkeiten kleiner 1,4 m/s kommen am Referenzstandort in 9,9 % der Jahresstunden vor. Windstille Perioden treten nicht auf. Die jahresmittlere Windgeschwindigkeit beträgt 2,6 m/s.

Der vertikale Austausch der Luftmassen wird durch Ausbreitungsklassen nach Klug-Manier parametrisiert. In gut 65 % des Jahres liegen gute Ausbreitungsbedingungen (AK III und höher) vor. Diese Ausbreitungssituationen sind durch eine neutrale bis labile atmosphärische Schichtung in Verbindung mit einem hohen Verdünnungsvermögen der Atmosphäre gekennzeichnet und bewirken eher günstige Ausbreitungsbedingungen. Ungünstige Ausbreitungsklassen (I und II), die z. B. bei Inversionswetterlagen auftreten, besitzen einen Anteil von rund 35 %.

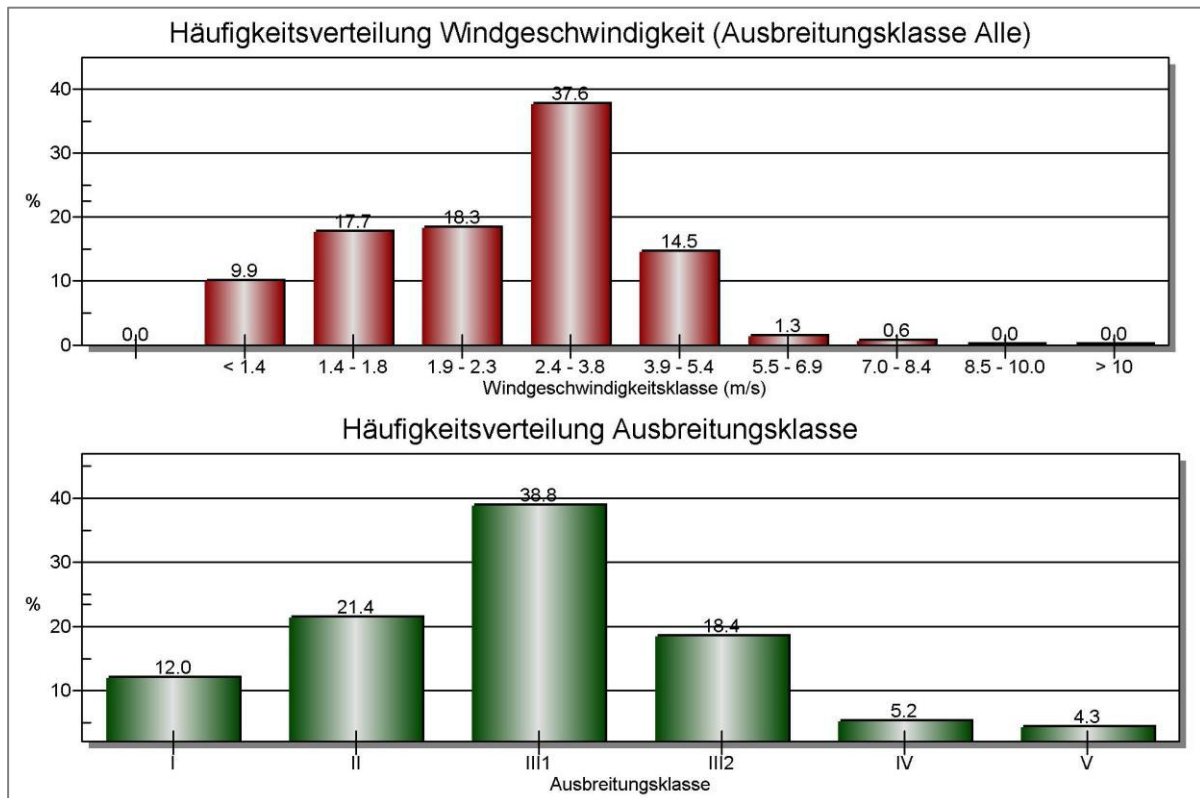


Abbildung 8: Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit und der Ausbreitungsklassen am Standort Eberswang, GK-Koordinaten: 4433000; 5417500, SynAKS mit Bezugsperiode 2001 – 2010, metSoft

5.7 Statistische Sicherheit

Der mit AUSTAL2000 berechnete Konzentrationswert besitzt einen Stichprobenfehler, welcher von der Anzahl der freigesetzten Partikel, dem Mittelungszeitraum und dem Zellvolumen abhängig ist. Gemäß TA Luft ist die Anzahl der Simulationspartikel so zu wählen, dass

die modellbedingte statistische Unsicherheit 3 vom Hundert des Jahres-Immissionswerts nicht überschreitet. Für die vorliegende Ausbreitungsrechnung war diese Vorgabe erfüllt.

Bei der Bestimmung von Geruchsstundenhäufigkeiten hat sich gezeigt, dass systematische Fehler auftreten können. Durch eine ausreichend hohe Partikelfreisetzungsrate werden diese Fehler unterbunden, sodass die ausgewiesene statistische Unsicherheit auch bei Geruchsstunden eine vertrauenswürdige Schätzung darstellt [12].

6 Ergebnisse und Beurteilung

Zur Feststellung der beurteilungsrelevanten Geruchsimmissionswerte gemäß GIRL wurden die berechneten Geruchsstundenhäufigkeiten mit den tierspezifischen Faktoren für Milchviehhaltung und Pferdehaltung von $f = 0,4$, für Schweinehaltung von $f = 0,75$ und Hühnerhaltung von $f = 1$ gewichtet (Kapitel 2.2.2).

Abbildung 9 zeigt die Ausbreitung der Geruchsstoffe aus den vier Tierhaltungsbetrieben als Gesamtbelastung im Bebauungsplangebiet. Als Ergebnis sind die Immissionswerte (bewertete Geruchsstundenhäufigkeit eines Jahres) für den bodennahen Bereich (1 – 2 m) dargestellt. In grün markierten Bereichen wird der GIRL-Grenzwert für Wohn- und Mischgebiete von 10 % relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden pro Jahr eingehalten. In gelben Bereichen werden die Grenzwerte für Wohngebiete überschritten, aber die Grenzwerte für Dorfgebiete von 15 % eingehalten. In den dunkel markierten Bereichen werden auch die Grenzwerte für Dorfgebiete überschritten. Im untersuchten Plangebiet ist der Grenzwert für Dorfgebiete maßgebend.

Für die Beurteilung gemäß GIRL wird ein enges Beurteilungsgitter von 10 m x 10 m verwendet, um den Werteunterschied von einer Gitterzelle zur nächsten zu minimieren.

Im Bebauungsplangebiet können die Grenzwerte der GIRL für Dorfgebiete sowohl an den bestehenden Wohngebäuden auf den Flurnummern 26 und 50 (vgl. Abbildung 2) als auch an der geplanten Wohnbebauung auf den Flurnummern 50 und 51 sicher eingehalten werden. Der Schutz der aktuellen und zukünftigen Bewohner vor unzulässigen Geruchsimmissionen ist gewährleistet.

Auf dem Anwesen des Pferdehaltungsbetriebs Reinbold mit der Flurnummer 34 werden die Grenzwerte der GIRL für Dorfgebiete überschritten. Die Grundstücksgrenzen der Hofstelle sind in Abbildung 9 braun umrandet. Die Grenzwerte der Geruchsimmissionen gemäß GIRL gelten jedoch nur für Immissionen aus benachbarten Betrieben und nicht für die hofeigenen Quellen, die hier maßgeblich für die Grenzwertüberschreitungen sind.

Im Bebauungsplangebiet in Eberswang, nördlich der Wolfsgangstraße, können somit die Grenzwerte gemäß GIRL bezüglich der Geruchsimmissionen sicher eingehalten werden.

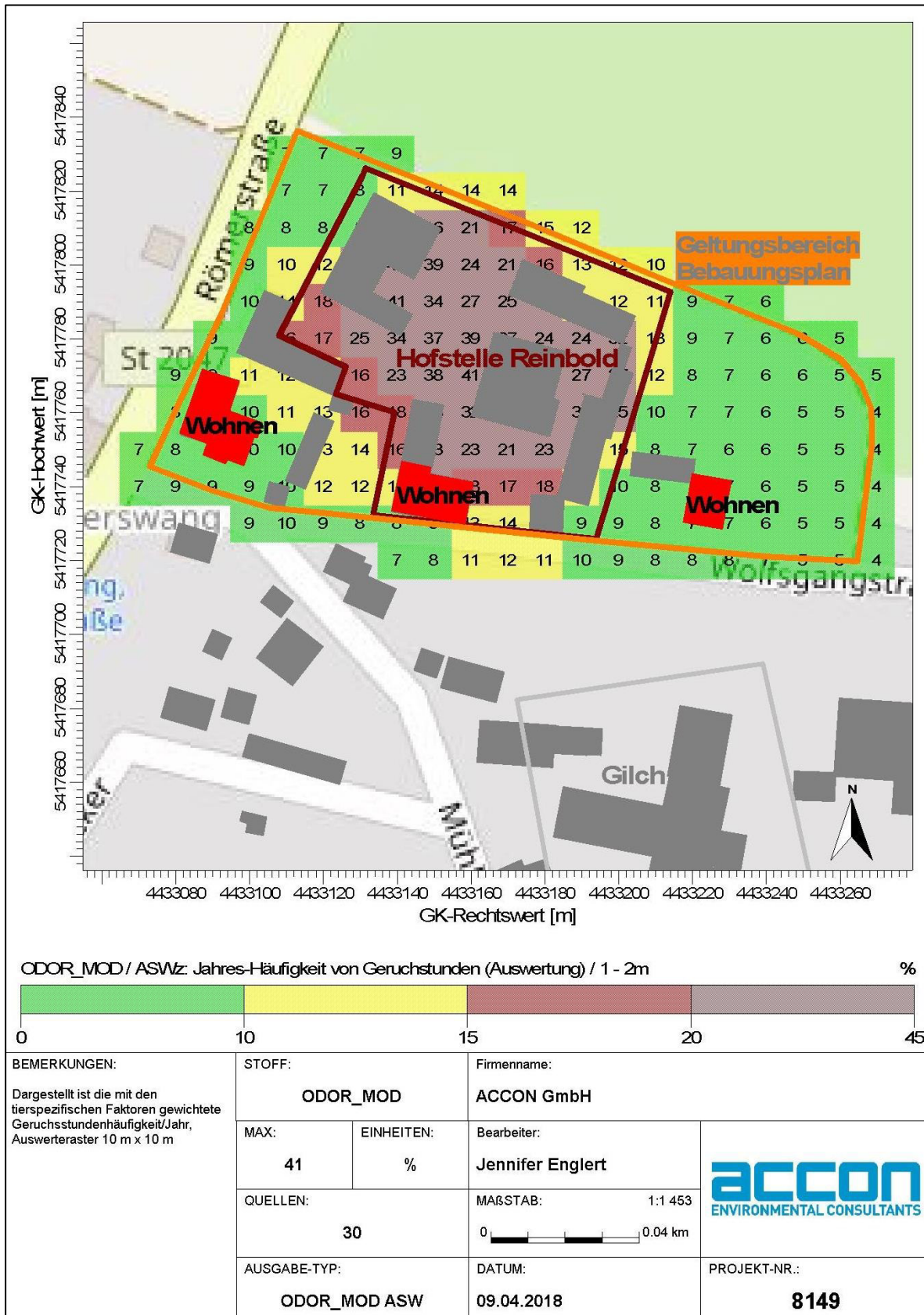


Abbildung 9: Jahreshäufigkeit der bewerteten Geruchsstunden im Plangebiet

7 Zusammenfassung

Im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens für die Flurnummern 25, 26, 34, 50 und 51 in Eberswang, Gemeinde Dollnstein, ist eine Geruchsmissionsprognose erforderlich. Auf Flurstück 34 im Plangebiet befindet sich ein Pferdehaltungsbetrieb. Im Süden des Bebauungsplangebiets befindet sich ein weiterer Betrieb mit Pferdehaltung. Weiter westlich sind zwei landwirtschaftliche Hofstellen mit Rinder- und Schweinehaltung ansässig. Aufgrund der räumlichen Nähe der 4 geruchsemittierenden landwirtschaftlichen Betriebe zum Plangebiet sollte in vorliegendem Gutachten geprüft werden, ob die Verträglichkeit von Wohnen und Landwirtschaft hinsichtlich der Immissionen von Gerüchen gewährleistet ist.

Die Geruchsquellen aus Pferde-, Rinder-, Schweine- und Hühnerhaltung wurden bei einem Ortstermin zusammen mit den Betreibern der Hofstellen festgestellt. Anschließend wurden die Geruchsemissionen aller Stallungen und Nebenanlagen berechnet. Die Ausbreitung der Geruchsstoffe erfolgte mit dem TA Luft konformen Simulationsmodell AUSTAL2000G. Zur Beurteilung wurden die Immissionswerte anhand der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) bestimmt und gemäß den darin festgelegten Grenzwerten und Beurteilungskriterien bewertet.

Im Bebauungsplangebiet können die Grenzwerte der GIRL für Dorfgebiete von 15 % Geruchsstundenhäufigkeiten eines Jahres sowohl an den bestehenden Wohngebäuden auf den Flurnummern 26 und 50 als auch an der geplanten Wohnbebauung auf den Flurnummern 50 und 51 sicher eingehalten werden. Der Schutz der aktuellen und zukünftigen Bewohner vor unzulässigen Geruchsmissionen ist gewährleistet.

Auf dem Anwesen des Pferdehaltungsbetriebs Reinbold mit der Flurnummer 34 werden die Grenzwerte der GIRL für Dorfgebiete überschritten. Die Grenzwerte der Geruchsmissionen gelten jedoch nur für Immissionen aus benachbarten Betrieben und nicht für die hofeigenen Quellen, die hier maßgeblich für die Grenzwertüberschreitungen sind.

Im Bebauungsplangebiet in Eberswang, nördlich der Wolfsgangstraße, können somit die Grenzwerte gemäß GIRL bezüglich der Geruchsmissionen sicher eingehalten werden.

Greifenberg, 17.04.2018

ACCON GmbH



Jennifer Englert



Dr.-Ing. Wolfgang Henry

Anlagen

Anlage 1: Emissionen

Quelle: BA_1 - Milchviehstall Bayer			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	2.177E+00	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0.000E+00	1.907E+04	0.000E+00
Quelle: BA_2 - gemischter Stall Bayer			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	1.757E+00	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0.000E+00	1.539E+04	0.000E+00
Quelle: BA_3 - Mutterschweine			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	3.240E-01	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0.000E+00	2.838E+03	0.000E+00
Quelle: BE - Milchviehstall Bernecker			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2.959E+00	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2.592E+04	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: FM_1 - Festmistlager Bernecker			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2.592E-01	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2.271E+03	0.000E+00	0.000E+00

Quelle: FM_2 - Festmistlager Bayer			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	5.400E-01	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0.000E+00	4.730E+03	0.000E+00
Quelle: FM_3 - Festmistlager Reinbold			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1.080E+00	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	9.461E+03	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: FM_4 - Festmistlager Gilch			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5.616E-01	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4.920E+03	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: GI_1_1 - Stall 1 Gilch Fenster und Tor Westseite			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8.820E-02	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7.726E+02	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: GI_1_2 - Stall 1 Gilch Fenster und Tor Suedseite			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8.820E-02	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7.726E+02	0.000E+00	0.000E+00

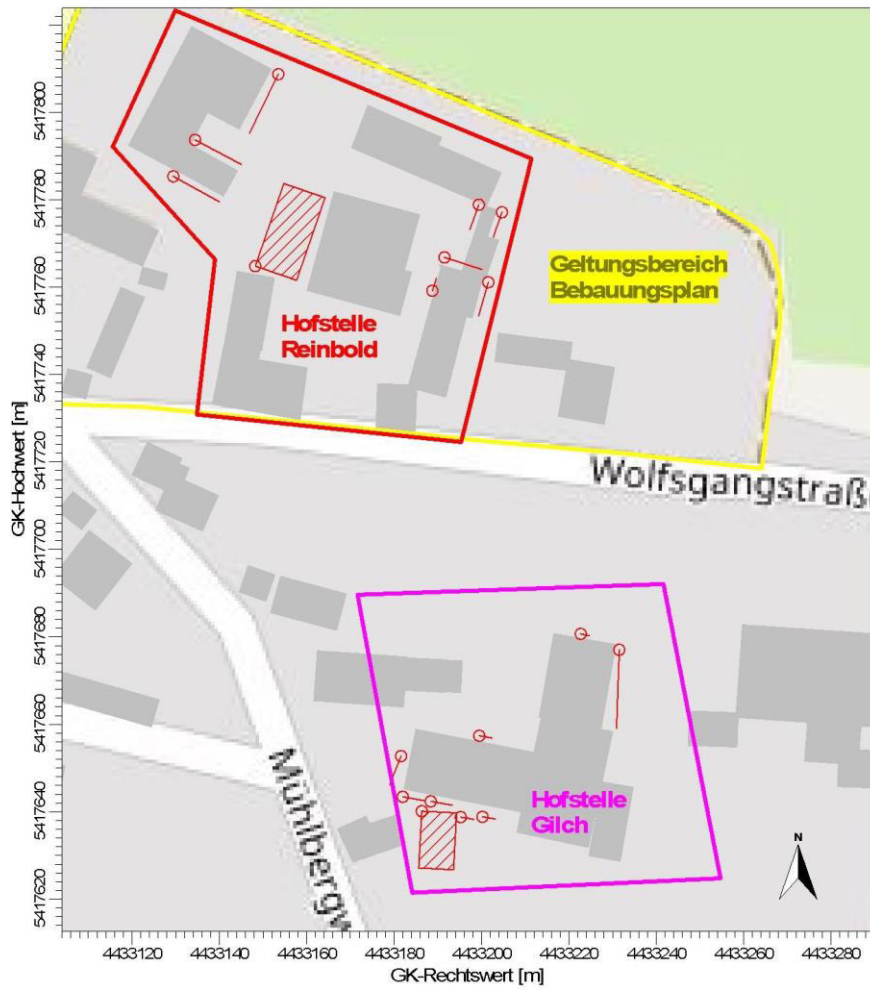
Quelle: GI_2 - Stall 2 Gilch Halbtueren Suedseite			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3.960E-02	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3.469E+02	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: GI_3_1 - Stall 3 Gilch Paddockseite			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1.782E-01	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1.561E+03	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: GI_3_2 - Stall 3 Gilch Fenster Nordseite			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1.980E-02	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1.734E+02	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: GI_4 - Aktivstall Gilch Ruheraum Ausgang Sued			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1.188E-01	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1.041E+03	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: GI_5 - Gilch Stallgasse Ausgang Sued			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7.920E-02	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6.938E+02	0.000E+00	0.000E+00

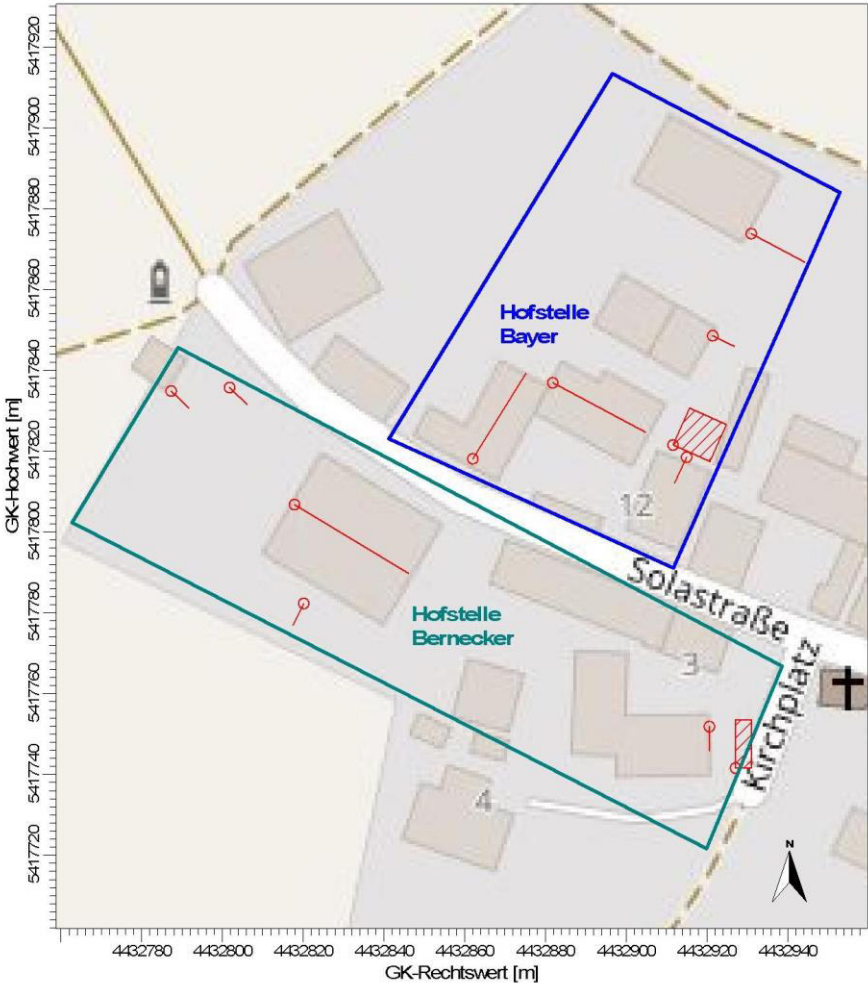
Quelle: GI_6 - Gilch Stallgasse Ausgang Nord			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7.920E-02	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6.938E+02	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: HS_1 - Huehner Bernecker			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	---	5.100E-03
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0.000E+00	0.000E+00	4.468E+01
Quelle: HS_2 - Huehnerstall Bayer			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	---	1.030E-02
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0.000E+00	0.000E+00	9.023E+01
Quelle: HS_3_1 - Huehnerstall Reinbold Westseite			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	---	3.900E-03
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0.000E+00	0.000E+00	3.416E+01
Quelle: HS_3_2 - Huehnerstall Reinbold Ostseite			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	---	3.900E-03
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0.000E+00	0.000E+00	3.416E+01

Quelle: RB_1_1 - Stall 1 Reinbold Fensterseite Ost			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2.970E-02	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2.602E+02	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: RB_1_2 - Stall 1 Reinbold Fensterseite Nord			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2.970E-02	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2.602E+02	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: RB_1_3 - Stall 1 Reinbold Tor nach Westen			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5.940E-02	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5.203E+02	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: RB_2_1 - Stall 2 Reinbold Nordseite			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6.570E-02	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5.755E+02	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: RB_2_2 - Stall 2 Reinbold Suedseite			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6.570E-02	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5.755E+02	0.000E+00	0.000E+00

Quelle: RB_3 - Stall 3 Reinbold			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8.460E-02	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7.411E+02	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: SI_1 - Grassilage 1 Bernecker			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1.944E-01	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1.703E+03	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: SI_2 - Grassilage 2 Bernecker			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1.944E-01	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1.703E+03	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: SI_3 - Mischsilage Bernecker			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1.458E-01	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1.277E+03	0.000E+00	0.000E+00
Quelle: SI_4 - Drei Fahrsilos Bayer, immer zwei geöffnet			
	ODOR_040	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	1.350E-01	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0.000E+00	1.183E+03	0.000E+00
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	5.624E+04	4.321E+04	2.032E+02
Gesamtzeit [h]:	8760		

Anlage 2: Emissionsquellenpläne





Anlage 3: Quellenkonfiguration

Flaechen-Quellen							
Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]
FM_1	4432927.10	5417741.61	4.00	12.00		0.0	1.00
Festmistlager Bernecker							
BE	4432817.84	5417806.75		33.00	5.00	-121.0	0.00
Milchviehstall Bernecker							
SI_3	4432820.13	5417782.32		6.00	1.50	154.0	0.00
Mischsilage Bernecker							
SI_1	4432787.29	5417834.88		6.00	1.50	-133.8	0.00
Grassilage 1 Bernecker							
SI_2	4432801.76	5417835.76		6.00	1.50	-133.8	0.00
Grassilage 2 Bernecker							
HS_1	4432920.64	5417751.84		6.00	2.00	-180.0	0.00
Huehner Bernecker							
SI_4	4432931.03	5417873.81		15.00	2.50	-118.3	0.00
Drei Fahrsilos Bayer, immer zwei geoeffnet							
BA_2	4432881.84	5417836.94		26.00	12.00	-118.2	0.00
gemischter Stall Bayer							
BA_1	4432862.01	5417818.10		25.00	6.00	-32.1	0.00
Milchviehstall Bayer							
BA_3	4432914.98	5417818.51		7.00	10.00	155.5	0.00
Mutterschweine							
FM_2	4432911.65	5417821.53	10.00	10.00		335.6	2.00
Festmistlager Bayer							
HS_2	4432921.45	5417848.55		6.00	2.00	-115.7	0.00
Huehnerstall Bayer							

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]
FM_3	4433148.22	5417764.79	10.00	20.00		341.4	2.00
Festmistlager Reinbold							
HS_3_1	4433199.38	5417778.83		6.00	2.50	160.2	0.00
Huehnerstall Reinbold Westseite							
HS_3_2	4433204.68	5417777.09		6.00	2.50	161.3	0.00
Huehnerstall Reinbold Ostseite							
RB_3	4433153.45	5417808.67		15.00	4.00	154.2	0.00
Stall 3 Reinbold							
RB_2_1	4433129.44	5417785.34		12.00	4.00	-119.2	0.00
Stall 2 Reinbold Nordseite							
RB_2_2	4433134.39	5417793.69		12.00	4.00	-118.0	0.00
Stall 2 Reinbold Suedseite							
RB_1_3	4433188.76	5417759.19		3.00	3.00	-18.0	0.00
Stall 1 Reinbold Tor nach Westen							
RB_1_2	4433191.51	5417766.82		9.00	1.00	-108.0	3.00
Stall 1 Reinbold Fensterseite Nord							
RB_1_1	4433201.55	5417761.10		8.00	1.00	163.8	2.00
Stall 1 Reinbold Fensterseite Ost							
GI_1_1	4433181.57	5417652.75		7.00	2.00	158.4	0.00
Stall 1 Gilch Fenster und Tor Westseite							
FM_4	4433186.30	5417640.15	13.00	8.00		-92.9	1.00
Festmistlager Gilch							
GI_1_2	4433181.96	5417643.44		5.00	2.00	-100.0	0.00
Stall 1 Gilch Fenster und Tor Suedseite							
GI_2	4433188.37	5417642.40		5.00	2.00	-100.0	0.00
Stall 2 Gilch Halbtueren Suedseite							

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]
GI_5	4433195.25	5417638.79		3.00	2.50	-100.0	0.00
Gilch Stallgasse Ausgang Sued							
GI_6	4433199.49	5417657.39		3.00	2.50	-100.0	0.00
Gilch Stallgasse Ausgang Nord							
GI_4	4433200.22	5417638.88		3.00	2.00	-100.0	0.00
Aktivstall Gilch Ruheraum Ausgang Sued							
GI_3_1	4433231.55	5417677.04		18.00	3.00	178.4	0.00
Stall 3 Gilch Paddockseite							
GI_3_2	4433222.73	5417680.71		2.00	1.00	-103.2	0.00
Stall 3 Gilch Fenster Nordseite							

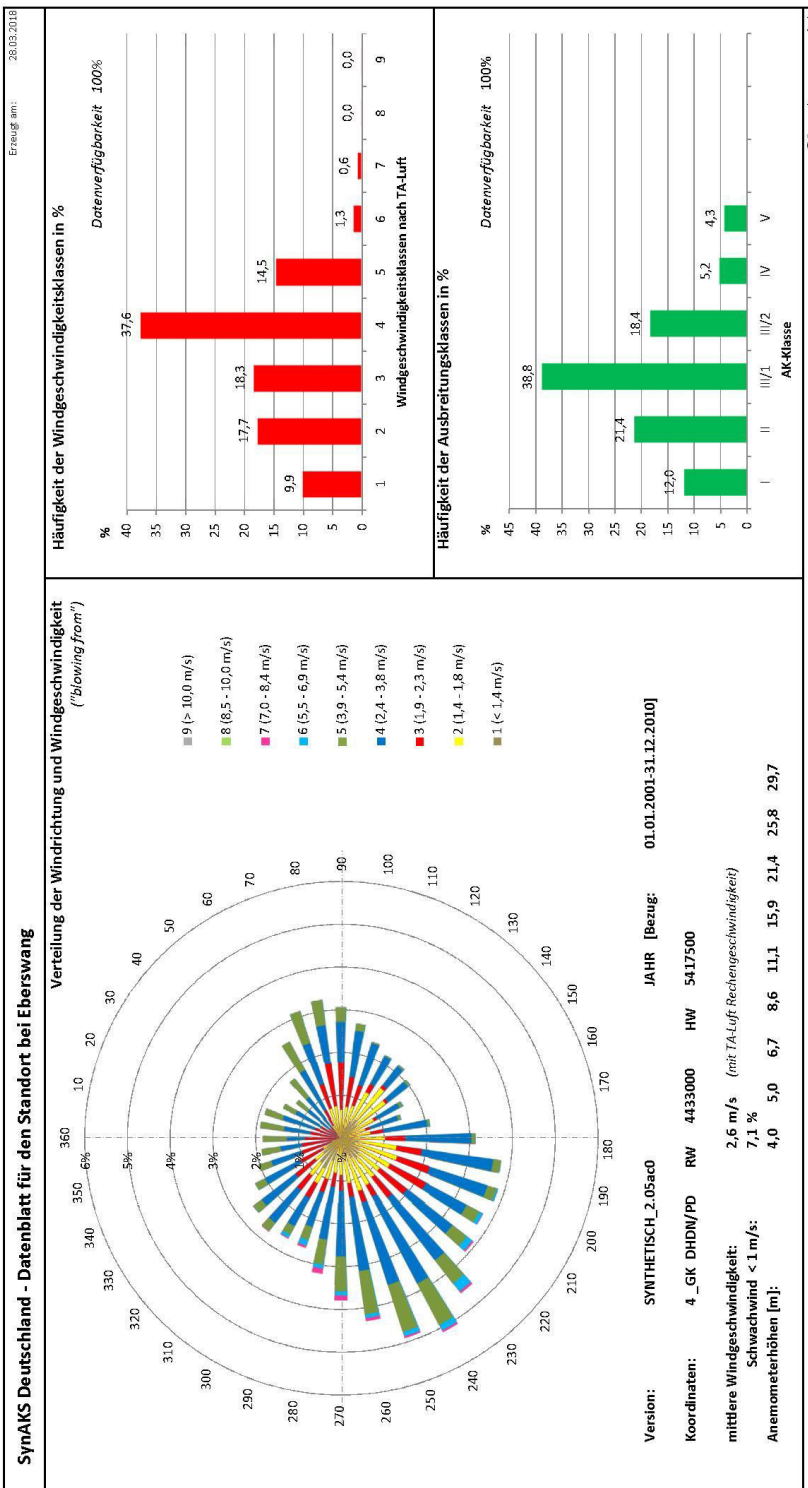
Anlage 4 Datenblatt meteorologische Zeitreihe

metSoft
 Telefon: +49 (0) 7131 3907099
 E-Mail: info@metsoft.de

Synthetische Ausbreitungsklassenstatistiken Deutschland

Kooperationsprojekt der METCON Umweltmeteorologische Beratung und des Ingenieurbüro Rau

Vertrieb durch:
met Soft, GbR
 Botwahnstraße 4
 74081 Heilbronn



Erläuterungen: Die SynAKS basieren auf Modellrechnungen mit dem prognostischen mesoskaligen Modell METRAS PC. Die Antriebsdaten wurden aus NCAR/NCEP-Reanalysedaten abgeleitet. Grundlagen des Berechnungsverfahrens sind in "Gefährstoffe - Reinhaltung der Luft" 7-8/2008 veröffentlicht. Bitte beachten Sie auch die Hinweise für Anwender und weitere Dokumentationen zum Produkt unter: <http://www.metsoft.de/downloads.html>

METCON Umweltmeteorologische Beratung Dr. Klaus Biglake
 Jappoweg 9h, 25421 Pinneberg
 Tel.: 04101 693856 Fax: 04101 693857
info@metcon-umb.de

Ingenieurbüro Matthias Rau
 Botwahnstraße 4, 74071 Heilbronn
 Tel.: 07131 3907090 Fax: 07131 3907099
ingenieurbuero.rau@online.de

Anlage 5: Protokolldatei der Ausbreitungsrechnung

2018-04-06 22:58:37 -----
 TalServer:C:/Projekte/JEEN/8149/

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.4.7-WI-x
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Berlin, 2002-2009
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Dunum, 1989-2009

Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/JEEN/8149

Erstellungsdatum des Programms: 2009-02-03 09:59:50
 Das Programm läuft auf dem Rechner "DUALQUAD10".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "8149" 'Projekt-Titel
> gx 4433055 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5417751 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20 'Rauhigkeitslänge
> qs 2 'Qualitätsstufe
> as "E4433000-N5417500_Eberswang_Syn.aks" 'AKS-Datei
> ha 11.10 'Anemometerhöhe (m)
> xa 313.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya -213.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 2 4 8 'Zellengröße (m)
> x0 19 -93 -317 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 112 112 112 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -131 -243 -467 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 112 112 112 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 18 18 18 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0 11.0 12.0 15.0 20.0 25.0 100.0
600.0 1600.0
> gh "8149.grid" 'Gelände-Datei
> xq -127.90 -237.16 -234.87 -267.71 -253.24 -134.36 -
123.97 -173.16 -192.99 -140.02 -143.35 -133.55 93.22
144.38 149.68 98.45 74.44 79.39 133.76 136.51
146.55 126.57 131.30 126.96 133.37 140.25 144.49
145.22 176.55 167.73
> yq -9.39 58.86 31.32 83.88 84.76 0.84 122.81
85.94 67.10 67.51 70.53 97.55 13.79 27.83
26.09 57.67 34.34 42.69 8.19 15.82 10.10
-98.25 -110.85 -107.56 -108.60 -112.21 -93.61 -112.12
-73.96 -70.29
> hq 1.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 2.00 0.00 2.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 3.00 2.00
0.00 1.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00
> aq 4.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 10.00 0.00 10.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 13.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00
> bq 12.00 33.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 15.00
26.00 25.00 7.00 10.00 6.00 20.00 6.00
6.00 15.00 12.00 12.00 3.00 9.00 8.00
7.00 8.00 5.00 5.00 3.00 3.00 3.00
18.00 2.00
> cq 0.00 5.00 1.50 1.50 1.50 2.00 2.50
12.00 6.00 10.00 0.00 2.00 0.00 2.50
2.50 4.00 4.00 4.00 3.00 1.00 1.00
```

```

2.00      0.00      2.00      2.00      2.50      2.50      2.00
3.00      1.00
> wq 0.00      -121.00      153.97      -133.84      -133.84      -180.00      -
118.29      -118.21      -32.06      155.45      335.62      -115.71      341.40
160.20      161.34      154.16      -119.18      -118.00      -18.00      -108.00
163.77      158.41      -92.91      -100.00      -100.00      -100.00      -100.00
-100.00      178.43      -103.23
> vq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> dq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> qq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000
> sq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> lq 0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000
0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000
0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000
0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000
0.00000      0.00000
> rq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> odor_040 72      822      40.5      54      54      0
0      0      0      0      0      300
0      0      23.5      18.25      18.25      16.5      8.25
8.25      24.5      156      24.5      11      22      22
33      49.5      5.5
> odor_075 0      0      0      0      0      0
37.5      488      604.80556      90      150      0      0
0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0
0      0      0
> odor_100 0      0      0      0      0      1.4166667
0      0      0      0      0      2.8611111      0
1.0833333      1.0833333      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0
0      0      0
> xp 166.52
> yp 14.20
> hp 1.50
> rb "poly_raster.dmna"      'Gebäude-Rasterdatei
===== Ende der Eingabe =====

```

>>> Abweichungen vom Standard gefordert!

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.
 Die maximale Gebäudehöhe beträgt 8.0 m.

>>> Die Höhe der Quelle 13 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i= 6, j=70!

>>> Dazu noch 9675 weitere Fälle!
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.10 (0.10).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.10 (0.09).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.13 (0.12).

1: 4 _GK DHDN/PD 4433000 5417500 4.0 5.0 6.7 8.6 11.1 15.9 21.4 25.8 29.7

2: SYNTHETISCH_2.05AC0
 3: KLUG/MANIER (TA-LUFT)
 4: JAHR [BEZUG: 01.01.2001-31.12.2010]
 5: ALLE FAELLE

In Klasse 1: Summe=11950
 In Klasse 2: Summe=21371
 In Klasse 3: Summe=38826
 In Klasse 4: Summe=18391
 In Klasse 5: Summe=5199
 In Klasse 6: Summe=4256

Statistik "E4433000-N5417500_Eberswang_Syn.aks" mit Summe=99993.0000 normalisiert
 Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
 Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_040"
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_040-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_040-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_040-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_040-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_040-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_040-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Projekte/JEEN/8149/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Dateien erstellt von TALWRK_2.4.5.

=====
 Auswertung der Ergebnisse:
 =====

DEP: Jahresmittel der Deposition
 J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
 Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
 Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
 Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
 möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

=====
 Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=0.5 m
 =====

ODOR	J00	: 100.0 %	(+/- 0.00)	bei x= 80 m, y= 42 m	(1: 31, 87)
ODOR_040	J00	: 100.0 %	(+/- 0.00)	bei x= 80 m, y= 42 m	(1: 31, 87)
ODOR_075	J00	: 100.0 %	(+/- 0.00)	bei x= -193 m, y= 65 m	(3: 16, 67)
ODOR_100	J00	: 51.3 %	(+/- 0.14)	bei x= 144 m, y= 26 m	(1: 63, 79)
ODOR_MOD	J00	: 75.0 %	(+/- ?)	bei x= -193 m, y= 65 m	(3: 16, 67)

=====

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung
 =====

PUNKT		01
xp		167
yp		14
hp		1.5
-----+-----		
ODOR	J00	17.1 0.3 %
ODOR_040	J00	16.5 0.3 %
ODOR_075	J00	1.8 0.1 %
ODOR_100	J00	0.0 0.0 %
ODOR_MOD	J00	7.5 -- %

=====

2018-04-09 06:59:59 AUSTAL2000 beendet.