Industrie Service

Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.

Beurteilung der lufthygienischen Immissionssituation im Bebauungsplangebiet „Jörgenäcker“ der Gemeinde Sternenfels

Auftraggeber:
Gemeinde Sternenfels
Maulbronner Str. 7
75447 Sternenfels

Auftragsdatum: 30.05.2017

Auftrags-Nr.: 2737363/10

Sachbearbeiterin: M. Eng. Miriam Kubens
Telefon-Durchwahl: (07 11) 70 05 – 623
Telefax-Durchwahl: (07 11) 70 05 – 234
E-Mail: Miriamlucia.kubens@tuev-sued.de

Datum: 02.08.2017

Unsere Zeichen:
IS-US3-STG/

Das Dokument besteht aus 20 Seiten.
Seite 1 von 20

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.

Industrie Service

Inhalt

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise 3
2. Beurteilungsgrundlagen und verwendete Unterlagen 4
3. Plangebiet 6
4. Lufthygienische Situation 10
4.1 Beurteilungskriterien 10
4.2 Emissionen 11
4.3 Meteorologische Ausbreitungsbedingungen 14
4.4 Lufthygienische Situation 16
5. Zusammenfassung 20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gemeinde Sternenfels und Umgebung, Lage Mischgebiet Jörgenäcker (TK25) 6
Abbildung 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan 7
Abbildung 3: Geltungsbereiche der Bebauungspläne und geplantes erweitertes Mischgebiet 9
Abbildung 4: Gewerbebetriebe im Umfeld des Plangebiet Jörgenäcker 12
Abbildung 5: Windverhältnisse am Standort Sternenfels 14
Abbildung 6: Synthetisch repräsentative Ausbreitungsklassenzeitreihe 15
Abbildung 7: Luftbild-Übersicht Gemeinde Sternenfels und nähere Umgebung 17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionswerte der 39. BImSchV
für Schwebstaub (PM-10) und Stickstoffdioxid (NO_2) 10
Tabelle 2: Immissionsmesswerte [µg/m³] ausgewählter Messstationen
des Luftmessnetzes der LUBW 18
Tabelle 3: Durchschnittswerte der LaQx-Werte an den ausgewählten Messstationen 19

Industrie Service

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Die Gemeinde Sternenfels untersucht das Bebauungsplangebiet „Jörgenäcker“ in Hinblick auf die städtebauliche Aktivierung der bislang baulich ungenutzten Fläche. Im Zuge der Untersuchung ist die Überplanung im Zusammenhang mit einer signifikanten Nachverdichtung des Baugebietes beabsichtigt. Der festgelegte Gebietscharakter eines Mischgebietes soll durch die Planung nicht verändert werden. Die immissionsrelevanten Einflüsse der westlich benachbarten Gewerbegebiete auf das geplante Vorhaben sollen im Rahmen eines Immissionsgutachtens ermittelt und bewertet werden. Die Gemeinde Sternenfels beauftragte diesbezüglich die TÜV SÜD Industrie Service GmbH mit der Beurteilung der lufthygienischen Situation.

Schwerpunkt der vorliegenden Betrachtung zur Immissionssituation im B-Plangebiet „Jörgenäcker“ sind die aktuell für die Luftreinhaltung relevantesten Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO_2) und Schwebstaub (PM-10). Die Bewertung der aktuellen lufthygienischen Situation stützt sich hierbei insbesondere auf

- verfügbare Informationen zur regionalen Belastungssituation und Messdaten der umliegenden Messstationen des Luftmessenetzes der LUBW,
- potentielle Einflüsse der unmittelbar benachbarten gewerblichen Anlagen und Betrieb unter Berücksichtigung der relevanten meteorologischen Gegebenheiten.

Industrie Service

2. Beurteilungsgrundlagen und verwendete Unterlagen

Grundlage der lufthygienischen Bewertung sind die Immissionswerte der 39. BImSchV bzw. der TA Luft zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Relevant sind im vorliegenden Fall insbesondere die Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO_2) sowie Schwebstaub (PM-10) aus den Quellgruppen Gewerbe/Industrie, Hausbrand und Verkehr.

Dem Gutachten liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- Gebietsübersicht „Jörgenäcker“
- BGrund „Jörgenäcker“
- Aufstellungsbeschluss vom 18.05.2017
- Bildauszug FNP Füllmenbacherhofweg mit Einträgen
- Flächennutzungsplan 12. Mai 2010, Blatt 2 / Sternenfels
- Begründung Teil 1 - 3 – Allgemeine Erläuterungen, FNP Fortschreibung 2010
- Sitzungsvorlage März 2017
- Kostenschätzung Innere Erschließung
- Flächenbilanz „Jörgenäcker“
- Bebauungsplan Gemeinde Sternenfels, Gewerbepark I, II, V, 4. Änderung, 1:1000
- Textteil Bebauungsplan Gemeinde Sternenfels, Gewerbepark I, II,V, 4. Änderung
- Begründung gemäß §9 (8) BauGB zum Bebauungsplan vom 25.02.1999 / 11.03.1999 / 06.05.1999 zur 4. Änderung
- Textteil mit Verfahrensvermerke, Gewerbepark I, II, V, Abschnitt, 4. Änderung
- Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften Gemeinde Sternenfels „Jörgenäcker“, Maßstab 1:500
- Textteil zum Bebauungsplan Gemeinde Sternenfels „Jörgenäcker“ vom 27.06.2002 / 07.11.2002
- Begründung gemäß § 9 (8) BauGB zum Bebauungsplanentwurf vom 27.06.2002 / 07.11.2002
- Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften Gemeinde Sternenfels „Jörgenäcker“, 1. Änderung, Maßstab 1:500
- Textteil zum Bebauungsplan Gemeinde Sternenfels „Jörgenäcker“, 1. Änderung und örtliche Bauvorschriften vom 27.06.2002 / 07.11.2002 / 16.11.2004
- Bebauungsplan „Jörgenäcker“ 2. Änderung, städtebaulicher Vorentwurf, Variante 1, Maßstab 1:1.000

Industrie Service

- Bebauungsplan „Jörgenäcker“ 2. Änderung, städtebaulicher Vorentwurf, Variante 2, Maßstab 1:1.000
- Bebauungsplan „Jörgenäcker“ 2. Änderung, städtebaulicher Vorentwurf, Variante 3, Maßstab 1:1.000
- Bebauungsplan „Jörgenäcker“ 2. Änderung, städtebaulicher Vorentwurf, Variante 4, Maßstab 1:1.000
- Begründung gemäß § 9 (8) BauGB zum Bebauungsplanentwurf vom 02.03.2006 zum Bebauungsplan „Jörgenäcker, 2. Änderung“ und örtliche Bauvorschriften
- Informationen: Baugebiet „Jörgenäcker“, städtebauliche Weiterentwicklung
- Bebauungsplan „Jörgenäcker“ 3. Änderung, rechtskräftiger Bebauungsplan nach 2. Änderung, Maßstab 1:1.000
- Bebauungsplan „Jörgenäcker“ 3. Änderung, Städtebaulicher Vorentwurf, Variante 4, Maßstab: 1:1.000
- Bebauungsplan „Jörgenäcker“ 3. Änderung, bestehende Grundstücksituation 2017, Maßstab 1:1.000
- 2 Ausdrücke aus dem „Geoportal Baden-Württemberg“ vom B-Plangebiet mit Umgebung, Maßstab: 1:2.500
- 3 Ausdrücke aus dem „Geoportal Baden-Württemberg“ vom B-Plangebiet mit Umgebung, Maßstab: 1:1.000
- Baugenehmigung der Fa. Alutec
- Antrag auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Beizanlage zur Oberflächenbehandlung von Edelstählen auf dem Grundstück Flst. Nr. 814 der Gemarkung Sternenfels
- Nachtragsgenehmigung Firma Brunn
- Aktennotiz der Firma SÜSS Microtec GmbH vom 09.08.1995
- Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass) RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (NRW) - V-3 - 8804.25.1 vom 06.06.2007
- Empfehlung zur Erhaltung und Förderung der Flora und Fauna
- Pflanzliste Planung

Industrie Service

3. Plangebiet

Die Gemeinde Sternenfels liegt zwischen Kraichgau und Stromberg ca. 20 km Luftlinie in nord-östlicher Richtung von Pforzheim entfernt. Eine Übersicht über den Siedlungsbereich und die weitere Umgebung ist in der Abbildung 1 auf Basis der Topgrafischen Karte (TK25) dargestellt. Die Lage des zu beurteilenden Mischgebiets westlich der Gewerbeflächen ist rot schraffiert.

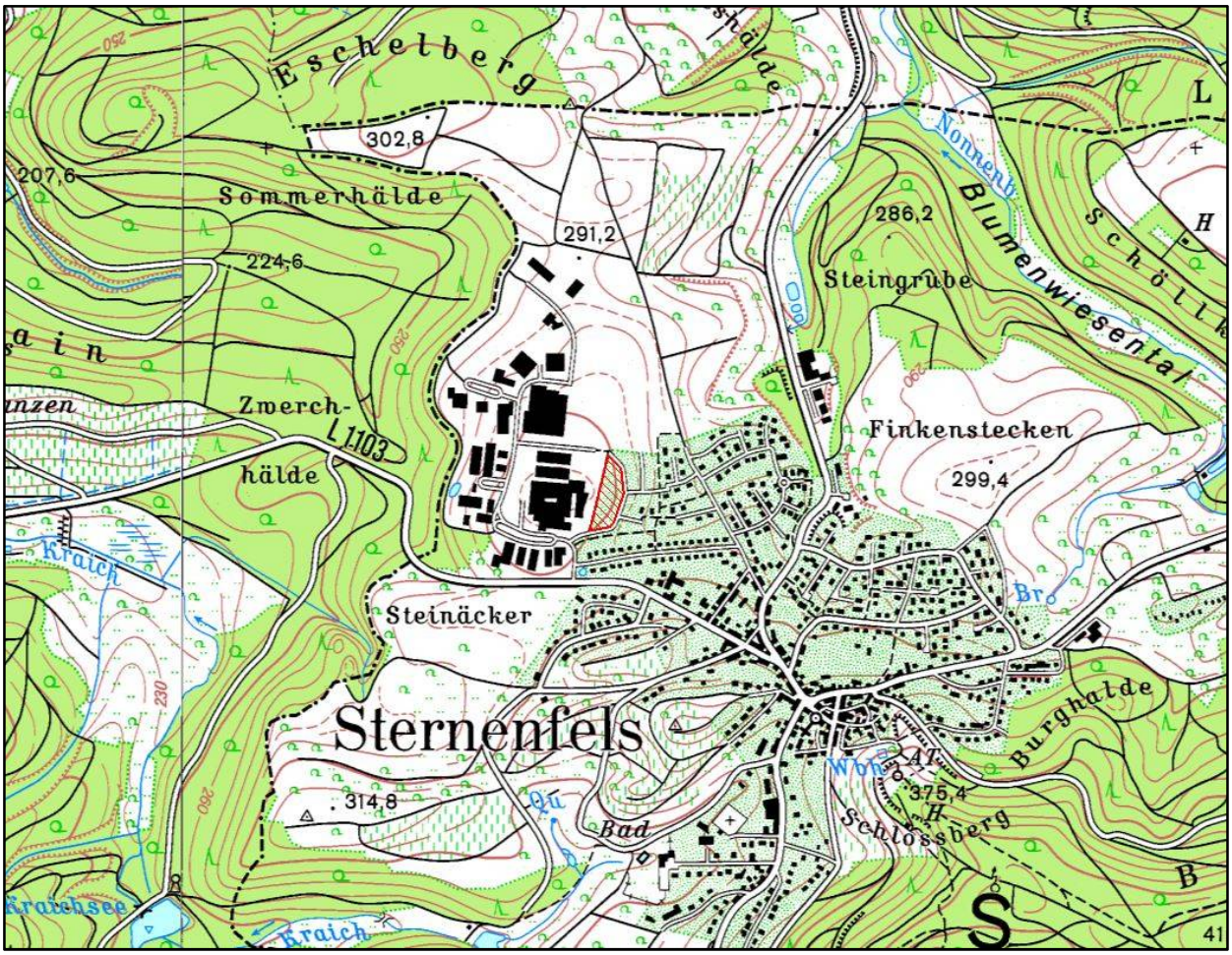


Abbildung 1: Gemeinde Sternenfels und Umgebung, Lage Mischgebiet Jörgenäcker (TK25)

Die Lage des betreffenden Plangebiets hinsichtlich der umgebenden Nutzungen verdeutlicht nachfolgende Abbildung 2. Sie zeigt einen Auszug aus Blatt 2 des Flächennutzungsplans vom 12.05.2010 der Verwaltungsgemeinschaft Maulbronn-Sternenfels. Das nachzuverdichtende Plangebiet ist in der Mitte des Planausschnitts als gemischte Baufläche (braun) zu erkennen.

Industrie Service



Abbildung 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan

Industrie Service

Der Bebauungsplan „Jörgenäcker“ der Gemeinde Sternenfels ist am 27.03.2003 in Kraft getreten und wurde in der Folge bisher zweimal geändert. Er weist die betreffende Fläche als Mischgebiet aus.

Die zu betrachtende Fläche liegt westlich und nördlich bestehender allgemeiner Wohngebiete und östlich des Gewerbeparks Sternenfels mit verschiedenen Gewerbebetrieben (in Abb. 3 grau dargestellt). Innerhalb des B-Plan-gebiets Jörgenäcker (orange) grenzen in Richtung Ortszentrum im Osten (östlich der Schwanenstraße) Wohngebietsflächen an das Mischgebiet, die sich außerhalb des Plangebiets nach Osten und Süden fortsetzen. Im Norden gliedert sich momentan noch ein unbebauter bzw. unbeplanter Bereich an (siehe Abbildung 3). Als Mischgebiet soll der westliche Bereich des Bebauungsplangebiets „Jörgenäcker“ den Übergang zwischen Gewerbegebiet und dem allgemeinen Wohngebiet bilden.

Mit einer Breite von ca. 60-80 Metern weist das Mischgebiet eine Gesamtfläche von 6.953 m² auf. Es ist derzeit in drei Teilabschnitte (Flst. 2602, 2614 und 2615) gegliedert, bislang nicht bebaut und befindet sich im Eigentum der Gemeinde.

Gemäß Aufstellungsbeschluss zur 3. Änderung des B-Plans (18.05.2017) sollen kleinere, marktfähige Grundstücke entstehen und im Rahmen der Verdichtung im Innenbereich z.B. auch großzügig geplante Grünflächen teilweise aufgeteilt und überbaut werden. Aktuell vorgesehen ist in der in Abbildung 3 gekennzeichneten, v.a. nach Norden auf Kosten von Verkehrs- und Grünflächen etwas erweiterten Mischgebietsfläche keine vollständige Durchmischung der Nutzungen mit kleinen Gewerbebetrieben neben Wohnnutzungen, sondern vielmehr eine Konzentration des Bereichs mit Gewerbe- bzw. Wohnnutzung (verschiedene Planungsvarianten des Städtebaulichen Entwurfs zur 3. Änderung des Bebauungsplans).

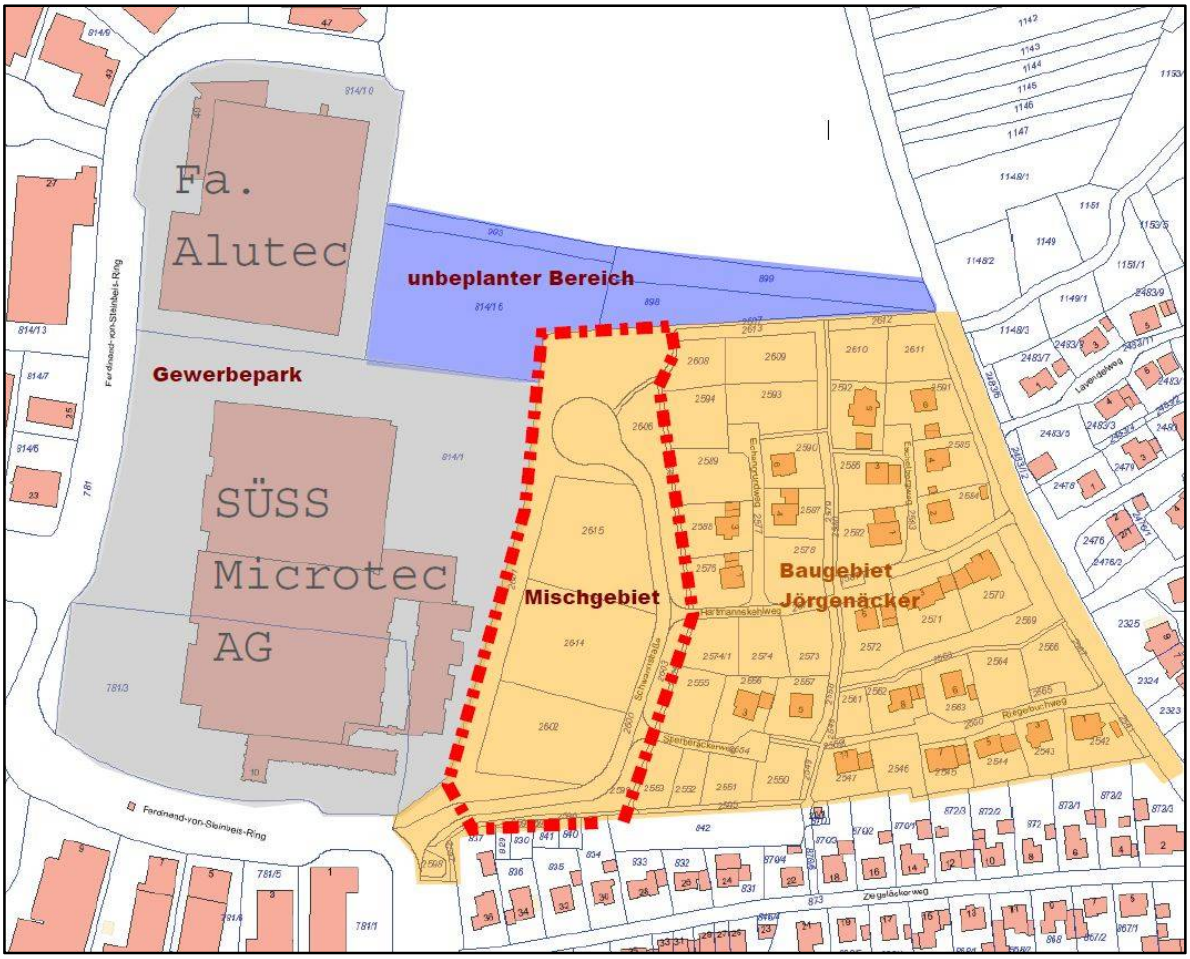


Abbildung 3: Geltungsbereiche der Bebauungspläne und geplantes erweitertes Mischgebiet

(© Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg, 2017)

Industrie Service

4. Lufthygienische Situation

Die lufthygienische Situation im Bereich des Plangebietes „Jörgenäcker“ wird insbesondere durch die regionale Hintergrundbelastung sowie durch lokale Emissionsquellen bestimmt. Als relevante Schadstoffe sind insbesondere Schwebstaub (PM-10) sowie Stickstoffdioxid (NO_2) zu betrachten. Die 39. BImSchV „Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen“ beinhaltet für die Schadstoffe NO_2 und PM-10 sogenannte Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Für die Beurteilung sind sowohl die Jahresmittelwerte als auch kurzzeitige Spitzenbelastungswerte maßgeblich. Im Folgenden werden zunächst die lokalen Emissionsquellen sowie die am Standort gegebenen meteorologischen Ausbreitungsbedingungen betrachtet. Anschließend erfolgt auf Grundlage von verfügbaren Immissionsmessdaten der LUBW eine Abschätzung der lufthygienischen Situation im Plangebiet.

4.1 Beurteilungskriterien

Für die zu betrachtenden Schadstoffe Schwebstaub PM-10 und Stickstoffdioxid werden in der 39. BImSchV die in der nachfolgenden Tabelle wiedergegebenen Immissionswerte angegeben.

Tabelle 1: Immissionswerte der 39. BImSchV für Schwebstaub (PM-10) und Stickstoffdioxid (NO_2)

Schadstoff	Konzentration/ Deposition	Mittelungszeitraum	Zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr	Schutzziel
Stickstoffdioxid	40 **µg/m³**	Jahr	-	Schutz der menschlichen Gesundheit
	200 **µg/m³**	1 Stunde	18	
Schwebstaub PM-10	40 **µg/m³**	Jahr	-	Schutz der menschlichen Gesundheit
	50 **µg/m³**	24 Stunden	35	

Die Einhaltung der genannten Schutzziele ist sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung die o.g. Immissionswerte nicht überschreitet.

Industrie Service

4.2 Emissionen

Westlich des Plangebietes „Jörgenäcker“ schließt sich der 23 ha große Gewerbepark Sternenfels mit verschiedenen mittelständischen Unternehmen an (s. Abb. 4):

- Alutec metal innovations GmbH & Co. KG (Aluminiumverarbeitung, Fließpressteile)
- AquaDuna GmbH & Co. KG (Analgen Reinigungstechnik)
- Bekutec & UF automation GmbH (Planung und Fertigung galvanischer Anlagen)
- ELMEG Elektrochnik e.K. (Elektroinstallation)
- Eswe versandpack GmbH (Großhandel für Verpackungsmittel)
- FMB Technik GmbH (Funktionelle-Metall-Beschichtungs-Technik)
- FST Drytec GmbH (Anlagenbau Wärmebehandlung und Trocknung)
- GS Direct GmbH (Herstellung wiederaufbereiteter Tonermodule)
- GS Pokale (Herstellung/Vertrieb Sportpreise)
- H. Hack GmbH (industrielle Blechbearbeitung)
- Der Henning Garten- und Landschaftsbau e.K.
- Laslo GmbH (Metallverarbeitung)
- Oberüber Prazision GmbH (Bearbeitung von Metall und Kunststoffteilen)
- SME Stahl-, Metall- und Edelstahlverarbeitungs GmbH (Apparate- und Behälterbau)
- SÜSS Microtec AG (Anlagen für die Halbleiterindustrie)

Bei den ansässigen Gewerbebetrieben handelt es sich im Wesentlichen um metallverarbeitende Betriebe sowie verschiedene Dienstleistungsunternehmen.

Als direkt benachbarte und vergleichsweise große Firmen mit potentiellem Einfluss auf die Immissionssituation im B-Plangebiet ist die Alutec metal innovations GmbH & Co. KG und die SÜSS Microtec AG zu aufzuführen.

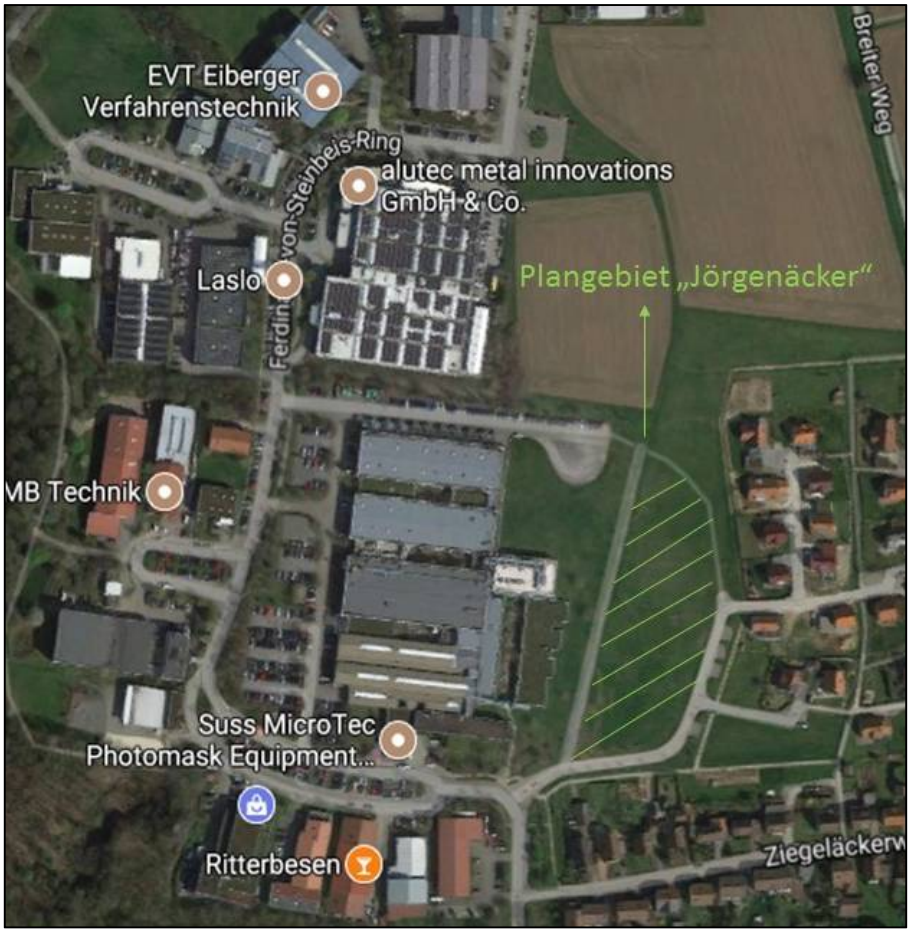


Abbildung 4: Gewerbebetriebe im Umfeld des Plangebiet Jörgenäcker
(© google maps 2017)

Die **Alutec metal innovations GmbH & Co. KG** ist ein Unternehmen, welches in der aluminiumverarbeitenden Industrie tätig ist. Im Fokus steht hierbei die Herstellung von technischen Fließpressteilen und Baugruppen.

Im Jahr 2015 führte Alutec das Umweltmanagementsystem nach ISO 14001:2004 + Cor 1:2009 ein. Im darauffolgenden Jahr wurde das Qualitätsmanagementsystem nach ISO/TS 16949:2009 ebenfalls etabliert.

Im Juli 2001 erteilte das Umweltschutzamt des Enzkreises die immissionsschutzrechtliche Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer Beizanlage zur Oberflächenbehandlung von Edelstählen unter Verwendung von Beizpaste, Sprühbeize sowie eines Beizbeckens mit einem Volumen von 500 Litern. Zwischenzeitlich unterliegen Anlagen dieser Größenordnung nicht mehr

Industrie Service

der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungspflicht. Potentielle Luftschadstoffemissionen aus dem Betrieb der Anlage sind fluorhaltige Schadstoffe sowie Stickstoffoxide, wobei Emissionen - gemäß den maßgeblichen Vorsorgeanforderungen der TA Luft - in erheblichem Ausmaß auszuschließen sind.

Ergänzend ist bezüglich gefährlicher Luftschadstoffe in Arbeitsbereichen auf die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 400 und 402 hinzuweisen. Die vorgegeben Arbeitsgrenzwerte sind einzuhalten, so dass relevante Emissionen über die raumlufttechnischen Anlagen nicht auftreten.

Die **SÜSS MicroTec AG** ist ein Hersteller von Anlagen- und Prozesslösungen für die Mikrostrukturierung in der Halbleiterindustrie und verwandten Märkten. Die SÜSS MicroTec Gruppe am Standort Sternenfels ist nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert. Mit der Etablierung von ISO 14001 verpflichtet sich die SÜSS MircoTec AG zur Schonung von Ressourcen, zum verantwortungsvollen Umgang mit Gefahrstoffen, zum kontrollierten Abfallmanagement und schlussendlich zum kontrollierten Ausstoß von Emissionen. Hinweise bzw. Unterlagen bezüglich potentieller Luftschadstoffemissionen in einem erheblichen Umfang aus dem Betrieb der der SÜSS Micro Tec AG liegen nicht vor.

Bei den weiteren im Gewerbepark ansässigen Betriebe handelt es sich insbesondere um Firmen aus den Bereichen Metallverarbeitung, Maschinen- und Anlagenbau, Handel, Analgenplanung sowie verschiedener Dienstleistungen. Die Betriebe unterliegen nicht der Genehmigungspflicht nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz, sind also nicht „in besonderem Maße geeignet, schädliche Umwelteinwirkungen oder in anderer Weise die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu gefährden, erheblich zu benachteiligen“ (vgl. § 4 BImSchG). Emissionen von Luftschadstoffen sind hier lediglich aus dem Betrieb der Heizungsanlagen bzw. kleineren Prozesswärmeanlagen, deren Leistungsdaten jedoch die Schwellenwerte für die Genehmigungsbedürftigkeit nicht überschreiten, bzw. aus Bearbeitungsprozessen, wie beispielsweise Schweißarbeiten, zu erwarten. Emissionsintensive Anlagen, die einen erheblichen Beitrag zur Immissionssituation am Standort beitragen, sind gemäß derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

4.3 Meteorologische Ausbreitungsbedingungen

Potentielle Luftschadstoffemissionen aus den im Gewerbepark Sternenfels ansässigen Betrieben können gemäß der am Standort gegebenen Windrichtungsverteilung in der Umgebung verfrachtet werden. Diesbezüglich ist auf die in Abbildung 5 wiedergegeben synthetischen Windrosen für den Standort Sternenfels zu verweisen.

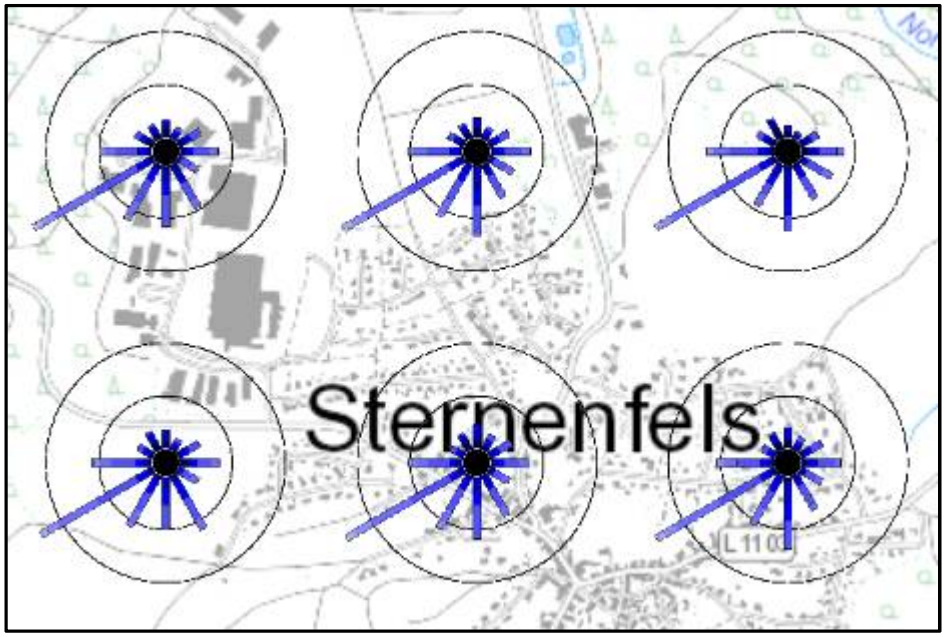
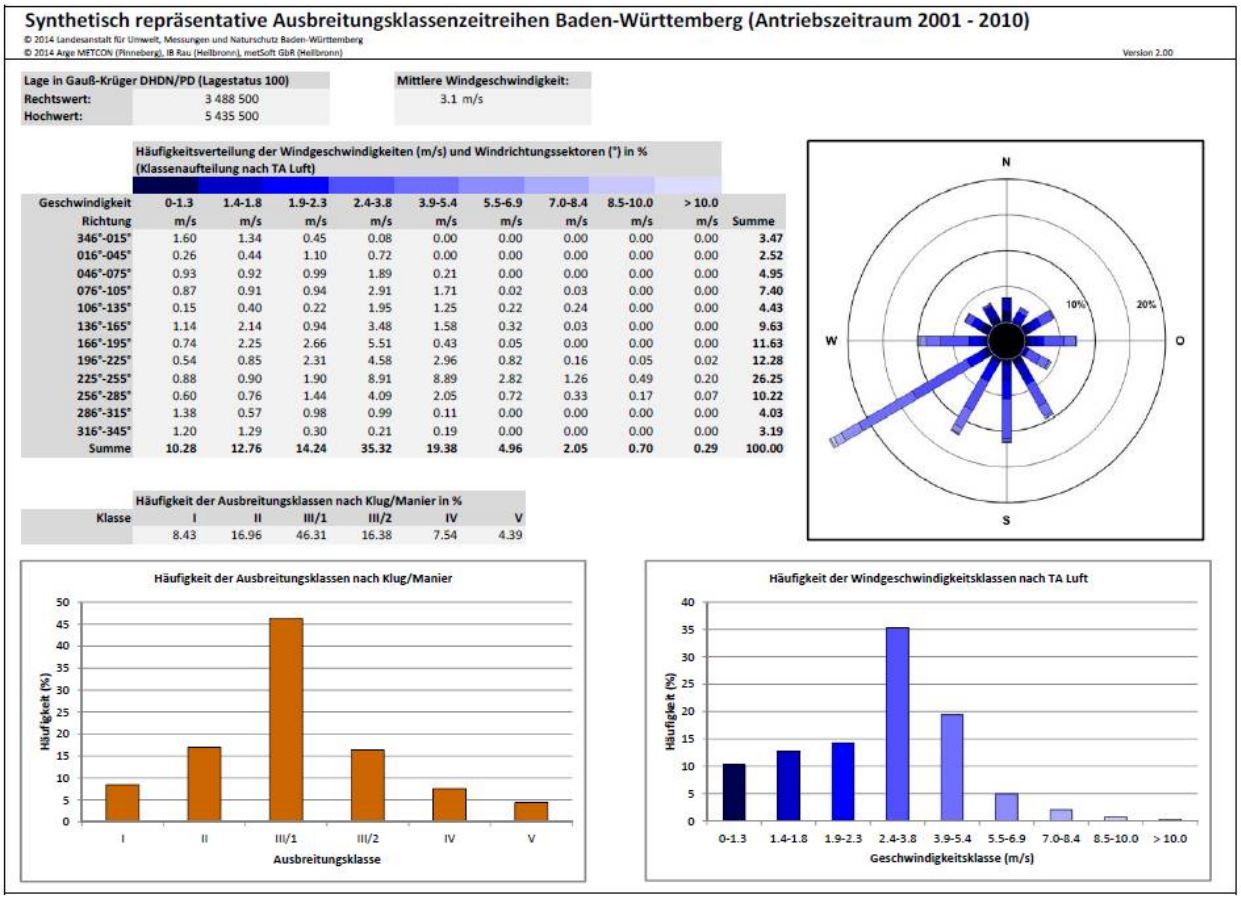


Abbildung 5: Windverhältnisse am Standort Sternenfels
(Daten aus dem UIS der LUBW, Geobasisdaten © LGL BW)

Bezüglich der meteorologisch gegeben Ausbreitungsbedingungen für Schadstoffemissionen dominieren am Standort Sternenfels Winde aus südlichen bis westlichen Richtungen, wobei sich als deutliches Maximum eine Anströmung aus westsüdwestlicher Richtung abzeichnet.

Im Hinblick auf mögliche Schadstoffemissionen aus dem Bereich des Gewerbeparks bedeutet dies, dass überwiegende der nordöstlich gelegene Außenbereich und nur zu einem geringen Anteil Bereiche des B-Plangebietes beaufschlagt werden können. Potenziell betroffen ist vorwiegend der nördliche Bereich des Mischgebiets.



Synthetisch repräsentative Ausbreitungsklassenzeitreihen Baden-Württemberg (Antriebszeitraum 2001 - 2010)

© 2014 Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
© 2014 Arge METCON (Pinneberg), IB Rau (Heilbronn), metSoft GbR (Heilbronn)
Version 2.00

Lage in Gauß-Krüger DHDN/PD (Lagestatus 100)
Rechtswert: 3 488 500
Hochwert: 5 435 500

Mittlere Windgeschwindigkeit: 3.1 m/s

Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten (m/s) und Windrichtungssektoren (°) in % (Klassenaufteilung nach TA Luft)

Geschwindigkeit / Richtung	0-1.3 m/s	1.4-1.8 m/s	1.9-2.3 m/s	2.4-3.8 m/s	3.9-5.4 m/s	5.5-6.9 m/s	7.0-8.4 m/s	8.5-10.0 m/s	> 10.0 m/s	Summe
346°-015°	1.60	1.34	0.45	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.47
016°-045°	0.26	0.44	1.10	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.52
046°-075°	0.93	0.92	0.99	1.89	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	4.95
076°-105°	0.87	0.91	0.94	2.91	1.71	0.02	0.03	0.00	0.00	7.40
106°-135°	0.15	0.40	0.22	1.95	1.25	0.22	0.24	0.00	0.00	4.43
136°-165°	1.14	2.14	0.94	3.48	1.58	0.32	0.03	0.00	0.00	9.63
166°-195°	0.74	2.25	2.66	5.51	0.43	0.05	0.00	0.00	0.00	11.63
196°-225°	0.54	0.85	2.31	4.58	2.96	0.82	0.16	0.05	0.02	12.28
225°-255°	0.88	0.90	1.90	8.91	8.89	2.82	1.26	0.49	0.20	26.25
256°-285°	0.60	0.76	1.44	4.09	2.05	0.72	0.33	0.17	0.07	10.22
286°-315°	1.38	0.57	0.98	0.99	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	4.03
316°-345°	1.20	1.29	0.30	0.21	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	3.19
Summe	10.28	12.76	14.24	35.32	19.38	4.96	2.05	0.70	0.29	100.00

Häufigkeit der Ausbreitungsklassen nach Klug/Manier in %

Klasse	I	II	III/1	III/2	IV	V
	8.43	16.96	46.31	16.38	7.54	4.39

Abbildung 6: Synthetisch repräsentative Ausbreitungsklassenzeitreihe
(Daten aus dem UIS der LUBW)

Vor diesem Hintergrund wäre eine Positionierung von gewerblichen Nutzungen im Norden und ein Schwerpunkt der Wohnnutzungen im Süden (z.B. Variante 4 des Gestaltungsplans zum Städtebaul. Vorentwurf für die 3. Änderung des B-Plans Jörgenäcker vom 10.03.17) vorzuziehen.

Abbildung 6 mit den Daten der synthetischen repräsentativen Ausbreitungsklassenzeitreihe am Standort weist eine mittlere Windgeschwindigkeit von 3,1 m/s. Die häufigste Ausbreitungsklasse III/1 entspricht einer indifferenten/stabilen atmosphärischen Schichtung.

Sog. Kaltluftströmungen, die während Strahlungsnächten auftreten, können im ungünstigen Falle bodennah freigesetzte Schadstoffe / Gerüche nahezu unverdünnt mit sich führen und so maßgeblich zu Belästigungen beitragen. Im vorliegenden Fall sind gemäß der topografischen Ver-

hältnisse im weiteren Umgebungsbereich Kaltluftströmungen aus ostsüdöstlichen bis südöstlichen Richtungen zu erwarten und damit diesbezügliche Belastungen des B-Plangebietes durch Emissionen im Gewerbepark auszuschließen.

4.4 Lufthygienische Situation

Maßgeblich für die Immissionssituation im Bereich des Plangebietes sind insbesondere die regionale Hintergrundbelastung und lokale Quellen. Da sich - wie oben dargestellt - keine Anhaltspunkte für eine atypische Immissionssituation aufgrund hoher Zusatzbelastungen durch die im Gewerbepark ansässigen Firmen ableiten lassen, kann die Immissionssituation am Standort Sternenfels – „Jörgenäcker“ anhand von vergleichbaren Messstationen des Luftmessnetzes der LUBW abgeschätzt werden. Der Bereich Sternenfels ist - in Anlehnung an die Kategorisierung der LUBW - als vorstädtisch geprägter Standort einzustufen. Eine besondere Lage oder andere Umstände die zu hohen Spitzenbelastungen führen können, z.B. kurzzeitig hochfrequentierte Verkehrswege oder sehr ungünstige Witterungsbedingungen, sind nicht gegeben. Einen Überblick über die Lagebeziehungen bietet Abbildung 7.



Abbildung 7: Luftbild-Übersicht Gemeinde Sternenfels und nähere Umgebung
(© google maps 2017)

In der nachfolgenden Tabelle sind die Jahresmittelwerte von Messstationen der LUBW dargestellt, die nach der Kategorisierung der LUBW als vorstädtisch geprägte Messstationen der Hintergrundbelastung eingestuft und von der Umgebungsstruktur der Gemeinde „Sternenfels“ am Ähnlichsten sind (Tauberbischofsheim, Biberach, Neuenburg am Rhein). Der Standort Ludwigsburg wird als vergleichbare Messstation auf Grund der Nähe zu Sternenfels mit herangezogen.

Tabelle 2: Immissionsmesswerte [µg/m³] ausgewählter Messstationen des Luftmessnetzes der LUBW

Messstation		2012		2013		2014	
		PM-10	NO_2	PM-10	NO_2	PM-10	NO_2
Tauber-bischofsheim	Jahresmittelwert	15	14	17	14	16	14
	Überschreitungsan-zahl Kurzzeitwert	1	0	8	0	5	0
Biberach	Jahresmittelwert	17	19	16	17	15	18
	Überschreitungsan-zahl Kurzzeitwert	7	0	2	0	6	0
Neuenburg am Rhein	Jahresmittelwert	18	19	19	19	16	19
	Überschreitungsan-zahl Kurzzeitwert	7	0	10	0	9	0
Ludwigsburg	Jahresmittelwert	18	25	19	27	17	26
	Überschreitungsan-zahl Kurzzeitwert	6	0	9	0	8	0
Beurteilungs-wert der 39. BImSchV	Jahresmittelwert	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**
	Zulässige Über-schreitungen des Kurzzeitwerts	**35**	**18**	**35**	**18**	**35**	**18**

Aus den Luftmesswerten der vergleichbaren Standorte ergeben sich keine Anhaltspunkte für eine Überschreitung der Immissionswerte im Bereich „Jörgenäcker“ Sternenfels. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Immissionswerte der 39. BImSchV für die Schadstoffe Schwebstaub PM-10 und Stickstoffdioxid eingehalten werden.

Bezüglich der Hintergrundbelastung weisen die entsprechenden Kartendarstellungen der LUBW für 2015 die mittlere Belastung für PM-10 mit 19 µg/m³ und für Stickstoffdioxid mit 17 µg/m³ aus. Die für 2020 prognostizierten Werte betragen 12 µg/m³ für PM-10 und 16 µg/m³ für Stickstoffdioxid.

Industrie Service

Für die jeweiligen Messstationen der LUBW wird auch ein sogenannter Langzeit-Luftqualitätsindex (LaQx) berechnet. Dieser dient als Indikator zur Charakterisierung der durchschnittlichen Luftqualität eines Jahres. Er berücksichtigt die gesundheitliche Wirkung und die Grenzwerte der 39. BImSchV für die Stoffe Stickstoffdioxid, Schwebstaub PM-10, Ozon, Schwefeldioxid und Benzol. Anhand des Bewertungssystems von 1 „sehr gut“ bis 6 „sehr schlecht“ können somit die lufthygienischen Verhältnisse verschiedener Standorte gegenübergestellt werden.

Tabelle 3: Durchschnittswerte der LaQx-Werte an den ausgewählten Messstationen

Messstation	**2012-2014**
Tauberbischofsheim	2,5 (befriedigend)
Biberach	2,6 (befriedigend)
Neuenburg am Rhein	2,7 (befriedigend)
Ludwigsburg	3,1 (befriedigend)

Der durchschnittliche LaQx der Jahre 2012 bis 2014 betrug an der dem Plangebiet nächstgelegensten Station Tauberbischofsheim 2,5 (befriedigend), in Biberach 2,6 (befriedigend), Neuenburg 2,7 (befriedigend) und in Ludwigsburg 3,1 (befriedigend)

Industrie Service

5. Zusammenfassung

Die Gemeinde Sternenfels untersucht das Bebauungsplangebiet „Jörgenäcker“ in Hinblick auf die städtebauliche Aktivierung der bislang baulich ungenutzten Fläche. Im Zuge der Untersuchung ist die Überplanung im Zusammenhang mit einer signifikanten Nachverdichtung des Baugebietes beabsichtigt. Der festgelegte Gebietscharakter eines Mischgebietes soll durch die Planung nicht verändert werden. Die immissionsrelevanten Einflüsse der westlich benachbarten Gewerbegebiete auf das geplante Vorhaben sollen im Rahmen eines Immissionsgutachtens ermittelt und bewertet werden. Die Gemeinde Sternenfels beauftragte diesbezüglich die TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die lufthygienische Situation der Gemeinde Sternenfels wurde anhand verfügbarer Immissionsmessdaten aus dem Luftmessnetz der LUBW sowie den Hauptemissionsquellen aus dem Bereich Gewerbe untersucht. Die Emissionsrelevanz und Quellstruktur der im Gewerbepark Sternenfels ansässigen Betriebe wird betrachtet. Größere, emissionsintensive Industriebetriebe sind am Standort nicht vorhanden.

Unter Berücksichtigung der standortspezifischen Emissionssituation und des regionalen Immissions-Hintergrundes im Bereich vergleichbaren Gemeinden sind keine Anhaltspunkte festzustellen, die auf eine erhöhte Belastung oder gar eine Überschreitung der Immissionswerte der 39. BImSchV hindeuten. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand ist bezüglich des Luftschadstoffsituation die geplante Änderung des B-Planes „Jörgenäcker“ mit den angrenzenden Nutzungen, insbesondere im Gewerbepark Sternenfels, verträglich.

Filderstadt, 02.08.2017

Dipl.-Biol. Walter Maier

M.Eng. Miriam Kubens