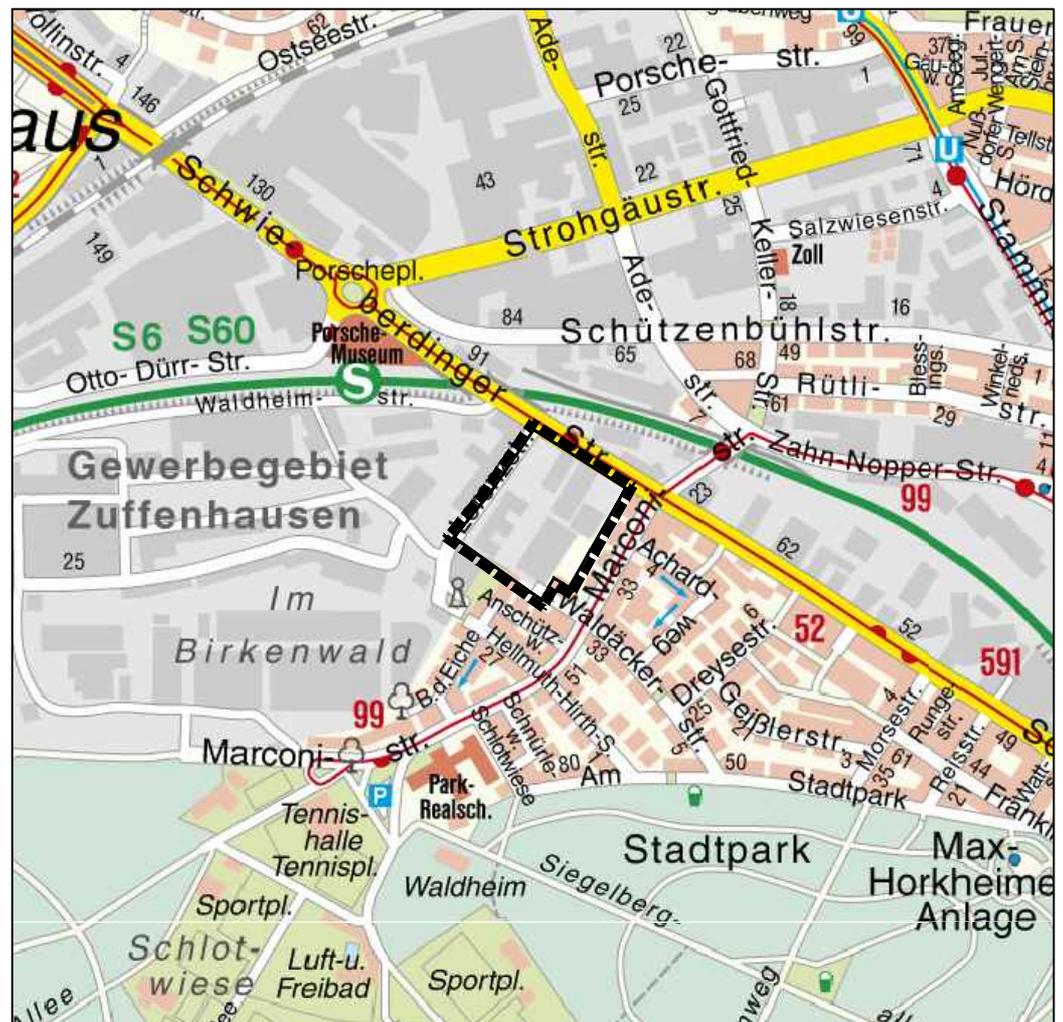


Flächennutzungsplan Stuttgart Änderung Nr. 64

Lorenzstraße im Stadtbezirk Stuttgart-Zuffenhausen

Begründung mit Umweltbericht



**Änderung Nr. 64 des Flächennutzungsplans Stuttgart
im Bereich Lorenzstraße im Stadtbezirk Stuttgart-Zuffenhausen**

I	Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der FNP-Änderung	5
1.	Grund für die Flächennutzungsplanänderung und Planungserfordernis	5
2.	Lage, Abgrenzung des Plangebietes, Bestandssituation	6
3.	Übergeordnete Planungen und andere Regelwerke	6
3.1.	Regionalplan	6
3.2.	Aktuelle Darstellungen im Flächennutzungsplan	6
3.3.	Landschaftsplan (LP)	7
3.4.	Bebauungsplan/sonstige Planwerke	7
4.	Inhalte der FNP-Änderung	8
4.1.	Bauflächenkonzept	8
4.2.	Verkehr/Erschließung	9
4.3.	Maßnahmen-/Freiraumkonzept	9
5.	Flächenbilanz	9
6.	Prüfung von Standortalternativen	9
7.	Umweltbelange	10
7.1.	Schutzgut Mensch	10
7.2.	Schutzgut Tiere und Pflanzen	13
7.3.	Schutzgut Boden	15
7.4.	Schutzgut Wasser	16
7.5.	Schutzgut Klima und Luft	17
7.6.	Schutzgut Landschaft und Erholung	17
7.7.	Schutzgut Kulturgüter, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	17
8.	Eingriffe in Natur und Landschaft	18
9.	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel § 1a Abs. 5 BauGB	18
10.	Vorhaben, die anfällig sind für schwere Unfälle oder Katastrophen und/oder benachbarte Schutzobjekte (§ 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)	18

II	Umweltbericht	19
1.	Einleitung	19
1.1.	Anlass des Verfahrens und Erläuterung der Planungsziele	19
1.2.	Lage und Abgrenzung des Plangebiets	19
1.3.	Geltendes/derzeit rechtskräftiges Planungs- und Baurecht	19
1.4.	Übergeordnete Planungsvorgaben und räumliche Entwicklungsziele	20
1.5.	Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen	22
1.6.	Darstellung des Flächennutzungsplans	28
1.7.	Bedarf an Grund und Boden	28
1.8.	Festlegungen der Gemeinde zum Umfang und Detaillierungsgrad	28
2.	Beschreibung der Prüfmethode	29
2.1.	Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets und inhaltliche Schwerpunktsetzung	29
2.2.	Angewandte Untersuchungsmethoden	30
2.3.	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	31
3.	Bestandserfassung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)	31
3.1.	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	31
3.2.	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	33
3.3.	Schutzgut Boden und Fläche	35
3.4.	Schutzgut Wasser	36
3.5.	Schutzgut Klima und Luft	37
3.6.	Schutzgut Landschaft und Erholung	39
3.7.	Schutzgut Kulturgüter, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	39
3.8.	Wechselwirkungen und Wirkungsgefüge	40
4.	Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Prognose-Null 2030)	41
5.	Alternativenprüfung/In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	41
6.	Prognose des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	41
6.1.	Schutzgut Boden und Fläche: anlagebedingt Bodenversiegelung/Flächeninanspruchnahme	42
6.2.	Schutzgut Tiere und Pflanzen: anlagebedingt Biotopverluste	43

6.3.	Schutzgut Tiere und Pflanzen: anlagebedingt Verlust von Habitatstrukturen für Tiere	43
6.4.	Schutzgut Klima und Luft: anlagebedingt Veränderungen des lokalen Klimas	44
6.5.	Schutzgut Landschaft: anlagebedingt Veränderung des Stadtbildes und von Sichtbeziehungen durch bauliche Einrichtungen	44
6.6.	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter: anlagebedingt Gefährdung/Verlust denkmalgeschützter Objekte	44
6.7.	Schutzgut Mensch: betriebsbedingt Zunahme des Verkehrs und veränderte Immissionen	44
6.8.	Schutzgut Wasser: anlagenbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser	45
6.9.	Kumulierung der Auswirkungen der Planung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	45
7.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	45
8.	Zu erwartende Umweltauswirkungen aufgrund der Anfälligkeit von zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen	46
9.	Eingriffsregelung	46
10.	Sonstige Bewertungsaspekte	47
10.1.	Vermeidung von Emissionen, Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	47
10.2.	Abfälle und Abwasser	48
10.3.	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	48
11.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt sowie der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen	49
12.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	49
	Quellen	54

I Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der FNP-Änderung

1. Grund für die Flächennutzungsplanänderung und Planungserfordernis

Auslöser für die Flächennutzungsplanänderung ist das Bebauungsplanverfahren Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262), dessen Festsetzung bezüglich der Art der baulichen Nutzung nicht aus der Darstellung des Flächennutzungsplans entwickelbar ist. Das Bebauungsplanverfahren Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) wird erforderlich, da an der Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße die bestehende Bebauung einer ehemaligen Spedition abgebrochen und diese durch Bürogebäude ersetzt werden soll.

Das bestehende Planrecht (siehe Kapitel 3.4) lässt das genannte Bauvorhaben nicht zu. In Teilbereichen wird die Zahl der Vollgeschosse, die Höhe baulicher Anlagen und die Geschossflächenzahl deutlich, gegenüber der bestehenden planungsrechtlichen Situation, überschritten. Die Art der baulichen Nutzung (Gewerbegebiet) wird gegenüber dem bestehenden Planrecht (Bebauungsplan Schwieberdinger Straße/Lorenzstraße 1986/006) nicht geändert. Für die Verwirklichung der Planung ist die Aufstellung des Bebauungsplans Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) und die Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich.

Die Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren für diesen Bereich entspricht dem Ziel der Landeshauptstadt Stuttgart, der Innenentwicklung Vorrang vor der Außenentwicklung einzuräumen. Die geplante Umnutzung von bereits versiegelten Flächen trägt diesem Grundsatz Rechnung. Der aktuelle Flächennutzungsplan Stuttgart (FNP) stellt für das Plangebiet größtenteils Gemischte Baufläche (Bestand) dar.

Aufgrund des großen Bedarfs an gewerblicher Nutzfläche und der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung am Standort Lorenzstraße, wurde die Nutzungsverteilung zwischen Wohnen und Gewerbe erneut gegeneinander abgewogen. Im Ergebnis ist der Standort, unter Berücksichtigung der relevanten Abwägungsprämissen, als ausschließlich gewerbliche Nutzung ohne Wohnanteile zu entwickeln. Um diese Entwicklung planungsrechtlich zu sichern, soll im Bebauungsplan Gewerbliche Baufläche (GE) festgesetzt werden und die Darstellung des Flächennutzungsplans von Gemischte Baufläche (Bestand) in Gewerbliche Baufläche (Umnutzung) geändert werden.

Die Gemischte Baufläche (Bestand) wird dazu im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB in Gewerbliche Baufläche (Umnutzung) geändert. Die Darstellung des Grünanierungsbereichs sowie der Hinweis auf Flächen mit begründetem Verdacht auf erhebliche Bodenverunreinigungen wird weiterhin aufrechterhalten. Das erforderliche FNP-Änderungsverfahren wird mit dem Auslegungsbeschluss zum Bebauungsplanverfahren Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) eingeleitet. Die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wird zeitlich parallel mit der öffentlichen Auslegung des Bebauungsplans durchgeführt. Auf die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und sonsti-

ger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB kann im FNP-Änderungsverfahren verzichtet werden, da auf die entsprechenden Inhalte aus der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung und der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB des Bebauungsplanverfahrens zurückgegriffen werden kann.

2. Lage, Abgrenzung des Plangebietes, Bestandssituation

Das Plangebiet liegt in Stuttgart-Zuffenhausen und wird im Wesentlichen begrenzt:

- im Nord-Westen von der Lorenzstraße (Teilfläche im Geltungsbereich),
- im Nord-Osten von der Schwieberdinger Straße (Teilfläche im Geltungsbereich),
- im Süden bzw. Osten von der Wohnbebauung in der Waldäckerstraße/ Marconistraße (außerhalb des Geltungsbereiches),
- im Süd-Westen durch das Flurstück 4012/5 (Lorenzstraße 11 - außerhalb des Geltungsbereiches).

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 2,69 ha.

3. Übergeordnete Planungen und andere Regelwerke

3.1. Regionalplan

Regionalplan 2020

Der Regionalplan der Region Stuttgart macht zum Plangebiet keine spezifischen Aussagen. In der Raumnutzungskarte wird das Plangebiet als Siedlungsfläche "Industrie und Gewerbe" sowie „Wohnen“ und „Mischgebiet (überwiegend)“ dargestellt. Das Plangebiet ist in der Raumnutzungskarte zudem als sogenannte Vorbehaltsfläche zur Sicherung von Wasservorkommen festgelegt. Diese Flächen sollen gegen zeitweilige oder dauerhafte Beeinträchtigungen oder Gefährdungen hinsichtlich der Wassergüte geschützt werden. Die Neuplanung steht diesen Ausweisungen nicht entgegen, da das Plangebiet heute bereits planungsrechtlich ein Gewerbegebiet ist. Den Planungsabsichten stehen keine raumordnerischen Ziele entgegen.

3.2. Aktuelle Darstellungen im Flächennutzungsplan

Der aktuelle Flächennutzungsplan Stuttgart (FNP) stellt für das Plangebiet Gemischte Baufläche (Bestand) dar. Darüber hinaus enthält der FNP teilweise die Darstellung als „Grünanierungsbereich“.

Grünanierungsbereiche umfassen Flächen, in denen insgesamt ein Mangel an Stadtgrün vorherrscht. In diesen Gebieten soll die Grünausstattung durch möglichst viele - auch punktuelle – Maßnahmen verbessert werden.

Des Weiteren kennzeichnet der FNP den Bereich mit einem Hinweis auf Flächen, bei denen ein begründeter Verdacht auf erhebliche Bodenverunreinigungen besteht.

3.3. Landschaftsplan (LP)

Der Landschaftsplan stellt für das Gebiet eine Baufläche (Bestand) im Grünmangelbereich (Begrünungskonzept erforderlich) sowie ein bebautes Gebiet mit klimatisch-lufthygienischen Nachteilen dar. Die zukünftige Darstellung des Flächennutzungsplanes widerspricht daher nicht dem Landschaftsplan. Auch der Bebauungsplan ist somit aus dem Landschaftsplan, unter Berücksichtigung des Grünmangelbereichs sowie klimatisch-lufthygienischer Aspekte, entwickelbar.

3.4. Bebauungsplan/sonstige Planwerke

Bebauungspläne

Im Plangebiet gilt im Wesentlichen der rechtskräftige Bebauungsplan Schwieberdinger Straße/Lorenzstraße (1986/006). Dieser setzt hier bereits ein gegliedertes Gewerbegebiet fest. Zur Wohnbebauung in der Marconistraße hin ist ein eingeschränktes Gewerbegebiet - zulässig sind nur Betriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören - festgesetzt. An der Schwieberdinger Straße ist eine Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt.

Für die Lorenzstraße ist im Bebauungsplan Birkenwald III (1983/007) eine öffentliche Verkehrsfläche, einschließlich Verkehrsgrün, festgesetzt.

Lärmaktionsplan Stuttgart

Die Fortschreibung des Lärmaktionsplans 2009 durch den Lärmaktionsplan 1. Fortschreibung 2015 wurde im Gemeinderat am 14. April 2016 (GRDrs 1336/2015) zur Kenntnis genommen. Die bisherigen Lärminderungspläne sind integraler Bestandteil des Lärmaktionsplans Stuttgart. Konkrete Maßnahmen innerhalb des Plangebiets, über die Formulierungen des Lärminderungsplan Zuffenhausen hinaus, sind darin nicht enthalten. Generell gilt im Sinne des Lärmaktionsplans, dass sich die Lärmsituation für die Betroffenen im nahen und auch weiteren Umfeld durch eine geänderte Planung oder Nutzung verbessern, mindestens aber nicht verschlechtern soll. Das vorliegende Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplanes steht den Zielen des Lärmaktionsplanes nicht entgegen.

Luftreinhalteplan für den Regierungsbezirk Stuttgart - Teilplan Landeshauptstadt Stuttgart

Der Luftreinhalteplan enthält verschiedene Maßnahmen für den Stadtbezirk Zuffenhausen, u. a. ein Durchfahrtsverbot für Lkw. Das vorliegende Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplanes steht den Zielen des Luftreinhalteplanes nicht entgegen. Aufgrund der bereits heute enormen Verkehrsbelastung im Bereich der Schwieberdinger Straße werden jedoch Konzepte zur Minderung der Schadstoffbelastung notwendig.

4. Inhalte der FNP-Änderung

4.1. Bauflächenkonzept

Am geplanten Standort soll durch die Darstellung einer Gewerblichen Baufläche die Entwicklung eines Gewerbegebiets gemäß § 8 BauNVO ermöglicht werden. Aus diesem Grund ist die FNP-Darstellung von Gemischte Baufläche (Bestand) in Gewerbliche Baufläche (Umnutzung) zu ändern. Die Darstellung einer gewerblichen Baufläche, die direkt an eine Wohnbaufläche angrenzt, erfordert bei der Entwicklung von Bebauungsplänen besondere Nutzungsbeschränkungen oder Vorkehrungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen. Um dies zu gewährleisten, wird entlang der Trennlinie von Wohnbaufläche und Gewerblicher Baufläche eine Grenzlinie, an der besondere Nutzungsbeschränkungen oder Vorkehrungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen (Kollisionslinie) erforderlich sind, dargestellt.

Trennungsgebot des § 50 BImSchG

§ 50 BImSchG fordert im Rahmen der Bauleitplanung, dass die Flächenzuordnung so zu erfolgen hat, dass schädliche Umwelteinwirkungen u. a. auf die ausschließlich oder vorwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Das Plangebiet ist bereits heute von gewerblicher Nutzung geprägt, die am südöstlichen Randbereich an die Wohnbebauung angrenzt. Im Wesentlichen gilt im Plangebiet bisher der rechtskräftige Bebauungsplan Schwieberdinger Straße/Lorenzstraße (1986/006). Dieser setzt hier ein gegliedertes Gewerbegebiet fest. Zur Wohnbebauung in der Marconistraße hin ist ein eingeschränktes Gewerbegebiet - zulässig sind nur Betriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören - festgesetzt.

Für die Verwirklichung der Planung, die einem Bedarf an Investitionen zur Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen Rechnung trägt, ist die Aufstellung des Bebauungsplans Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) erforderlich.

Mit Aufstellung des Bebauungsplanes Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) kann gegenüber der bestehenden planungsrechtlichen Situation (bisher bebaubare Fläche) eine private Grünfläche (mit Wegeverbindung zwischen Marconi- und Lorenzstraße) als Puffer zwischen der Wohnbebauung und dem Gewerbegebiet sowie zur Einbindung des Plangebietes ermöglicht werden. Die überbaubare Grundstückfläche rückt gegenüber der bisher bestehenden planungsrechtlichen Situation des Weiteren mit dem Bebauungsplan Zu 262 von der östlich angrenzenden Wohnbebauung ab. Für den an der Wohnbebauung nächstgelegenen Bereich des Plangebiets sind auch mit dem Bebauungsplan Zu 262 lediglich Betriebe und Anlagen zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Der Zielsetzung der § 50 BImSchG wird durch die Darstellung einer Grenzlinie, an der besondere Nutzungsbeschränkungen oder Vorkehrungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen erforderlich sind (Kollisionslinie), ausreichend Rechnung getragen.

4.2. Verkehr/Erschließung

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Das Plangebiet liegt in den Einzugsbereichen der Haltestellen "Neuwirtshaus (Porscheplatz)" (S-Bahn-Linien S 6/S 60, Buslinien 52, 99, 501, 502, 503, 612, N 4, N 55) und "Marconistraße" (Buslinien 52, 99, 502, 503, N 4). Eine sehr gute ÖPNV-Anbindung des Plangebiets ist somit vorhanden.

Individualverkehr

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Lorenzstraße und der Schwieberdinger Straße.

Verkehrliche Auswirkungen auf die umliegenden Quartiere sowie die Verkehrsflächen sind über Verkehrsgutachten auf Bebauungsplanebene zu untersuchen und zu lösen. An dieser Stelle wird auf das Bebauungsplanverfahren verwiesen.

4.3. Maßnahmen-/Freiraumkonzept

Das Plangebiet zeichnet sich durch einen Mangel an Grünbereichen, ökologischen und freiräumlichen Strukturen sowie Baumstandorten aus. Im Bebauungsplanverfahren gilt es, diesem Missstand mit entsprechenden Festsetzungen und Freiraumkonzepten entgegen zu wirken. Das Plangebiet wird im Flächennutzungsplan weiterhin Bestandteil des „Grünsanierungsbereiches“ sein. Grünsanierungsbereiche umfassen Flächen, in denen insgesamt ein Mangel an Stadtgrün vorherrscht. In diesen Gebieten soll die Grünausstattung durch möglichst viele – auch punktuelle – Maßnahmen verbessert werden. Dieser Belang ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu berücksichtigen. Hier wird auf das Bebauungsplanverfahren verwiesen.

5. Flächenbilanz

	FNP Stuttgart vorher	FNP Stuttgart nachher
Gemischte Baufläche (Bestand)	2,69 ha	---
Gewerbliche Baufläche (Umnutzung)	---	2,69 ha
Gesamtfläche Geltungsbereich	2,69 ha	2,69 ha

6. Prüfung von Standortalternativen

Das Flächennutzungsplanänderungsverfahren wird durch das Bebauungsplanverfahren Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) ausgelöst und ist daher ortsgebunden. Hierbei handelt es sich letztlich um eine Umnutzung im Bestand. Mit der Planung werden im Sinne des Grundsatzes des § 1a BauGB „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ innerstädtische Gewerbeflächen einer neuen

Nutzung zugeführt und Neuerschließungen im Außenbereich vermieden. Außerhalb des Plangebiets trägt die Planung somit zur Vermeidung von Flächenverbrauch und Neuversiegelung bei. Das heißt, dass die erneute Inanspruchnahme bereits städtebaulich genutzter Flächen der Neuinanspruchnahme unbebauter Flächen vorzuziehen ist. Aus den genannten Gründen ist eine Prüfung von Standortalternativen nicht erforderlich.

7. Umweltbelange

Nach § 2a BauGB ist im Aufstellungsverfahren dem Entwurf eines Bauleitplans eine Begründung beizufügen. Gesonderter Bestandteil der Begründung ist der Umweltbericht. Dessen primäre Aufgabe besteht darin, die auf Grund einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes und die für das Planungsvorhaben notwendigen umweltspezifischen Informationen für Planungsträger, Träger öffentlicher Belange und die betroffene bzw. interessierte Öffentlichkeit so aufzuarbeiten, dass die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zusammenfassend dargestellt werden.

Nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter sind durch Maßnahmen innerhalb des Plangebiets zu vermeiden und zu minimieren, so dass keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter entstehen. An dieser Stelle wird auf das Bebauungsplanverfahren verwiesen.

Nachfolgend erfolgt eine Betrachtung der wesentlichen Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sowie § 1a BauGB, die sich durch die Änderung des Flächennutzungsplanes unter Beachtung der planungsrechtlichen Ausgangssituation in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter ergeben.

Auf den Umweltbericht (Ziffer II) wird an dieser Stelle verwiesen.

7.1. Schutzgut Mensch

Die vorgesehene Nutzung als Gewerbliche Baufläche ist dazu geeignet, Bedarfe der Stadtentwicklungsplanung zu decken. Mit Änderung des Flächennutzungsplanes von Gemischte Baufläche (Bestand) in Gewerbliche Baufläche (Umnutzung) ist von einer planinduzierten Mehrbelastung aufgrund der geänderten Art der Nutzung und damit einhergehender Mehrverkehre auf Ebene der Flächennutzungsplanung zu rechnen.

Bei dem Plangebiet handelt es sich jedoch um einen über Jahrzehnte bereits gewerblich und industriell genutzten Bereich. Die Flächen sind durch die Schwieberdinger Straße und die Lorenzstraße verkehrstechnisch ausreichend erschlossen.

Bezogen auf die Erholungsnutzungen in der Umgebung sind keine Auswirkungen oder erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Verbesserungen sind unabhängig der Darstellung im Flächennutzungsplan durch Festsetzungen im Bebauungsplan möglich.

Lärm

Auf das Plangebiet ist eine hohe Lärmeinwirkung, aufgrund der zahlreichen Schallquellen unterschiedlicher Lärmarten (v. a. des Verkehrsaufkommens) in der Umgebung, gegeben.

In Bezug auf die im Gewerbegebiet zulässigen Nutzungen und die hiervon ausgehenden Lärmemissionen ist neben den Orientierungswerten der DIN 18005 Beiblatt 1 die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den gutachterlich festgelegten maßgeblichen Immissionsorten nachzuweisen.

Detaillierte Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten zu den einzelnen Bezugsfällen sowie den verschiedenen Lärmarten können den Unterlagen des Bebauungsplanverfahrens Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) entnommen werden.

Planbedingter Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen

Im Zusammenhang mit der zukünftigen Änderung der Nutzung des Plangebiets ist davon auszugehen, dass zusätzliche Verkehre auf den umliegenden öffentlichen Verkehrswegen entstehen. Ursache dieser zusätzlichen Verkehrsströme können beispielsweise die Pkw-Verkehre der Plangebietsnutzer sowie etwaige Lkw-Verkehre für die Anlieferung bzw. den Abtransport von Waren für die Nutzungen im Plangebiet sein.

Zur Prüfung und Beurteilung der Geräuschauswirkungen des planinduzierten Verkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen bzw. maßgeblichen Immissionsorten sowie auch der Auswirkungen der hochfrequentierten Verkehrswege (v. a. Schwieberdinger Straße, Lorenzstraße) auf die Geräuschsituation der Nutzungen im Plangebiet wurde eine Verkehrslärmuntersuchung (Müller-BBM vom April 2020) durchgeführt. Die Untersuchung nimmt die Planungsziele des Bebauungsplanverfahrens Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) als Analysegrundlage auf. Die Detailschärfe der Untersuchung wird entsprechend der Betrachtungstiefe des Flächennutzungsplanverfahrens angepasst.

Die Verkehrsbelastung der umgebenden Straßen verursacht bereits im Bestand (Analyse-Nullfall 2020) teilweise die Überschreitung der schalltechnischen Grenz- und Orientierungswerte in der Umgebung. An einzelnen Straßenabschnitten werden zudem bereits heute Pegel von 70/60 dB(A) tags/nachts erreicht bzw. überschritten. Nach der einschlägigen verwaltungsrechtlichen Rechtsprechung kann ab diesen Werten die Schwelle zur Gesundheitsgefahr angenommen werden.

Durch die Flächennutzungsplanänderung von Gemischte Baufläche (Bestand) in Gewerbliche Baufläche (Umnutzung) und die daraus resultierenden planungsrechtlichen Neuregelungen im Bebauungsplan werden jedoch durch den Verkehrslärm lediglich planinduzierte Veränderungen, die nicht zu einer erheblich nachteilig veränderten Immissionssituation führen, verursacht.

Gewerbelärm

Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes von Gemischte Baufläche (Bestand) in Gewerbliche Baufläche (Umnutzung) ist eine höhere Belastung aufgrund der geänderten Art der Nutzung anzunehmen.

Zur Prüfung und Beurteilung der Geräuschauswirkungen des Plangebiets auf maßgeblichen Immissionsorten wurde eine Gewerbelärmuntersuchung (Müller-BBM vom April 2020) durchgeführt. Die Untersuchung nimmt die Planungsziele des Bebauungsplanverfahrens Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) als Analysegrundlage auf. Die Detailschärfe der Untersuchung wird entsprechend der Betrachtungstiefe des Flächennutzungsplanverfahrens angepasst. Die Geräuschbelastung derzeit liegt auf einem schallverträglichen Niveau. Die aus dem Plangebiet künftig zu erwartende Schallbelastung (unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplanes Zu 262) liegt dabei ebenfalls durchgängig auf einem schalltechnisch verträglichen Niveau. Die Geräuschzusatzbelastung aus dem Plangebiet führt nicht zu einer erheblich nachteilig veränderten Immissionssituation.

Schallschutzmaßnahmen

Zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden im Plangebiet Schallschutzmaßnahmen (v. a. aufgrund der Schallbelastung des Verkehrs) erforderlich die auf Ebene des Bebauungsplanes konkretisiert werden. Die detaillierte Beurteilung der Schallsituation erfolgt auf Ebene des Bebauungsplanverfahrens. Die Darstellung einer Gewerblichen Baufläche, die direkt an eine Wohnbaufläche angrenzt, erfordert bei der Entwicklung von Bebauungsplänen besondere Nutzungsbeschränkungen oder Vorkehrungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen. Um dies zu gewährleisten, wird in der Flächennutzungsplanänderung eine Grenzlinie, an der besondere Nutzungsbeschränkungen oder Vorkehrungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen erforderlich sind, dargestellt.

Luftbelastung

Mit Änderung des Flächennutzungsplanes in Gewerbliche Baufläche (Umnutzung) ist von einer planinduzierten Mehrbelastung an Schadstoffen aufgrund der geänderten Art der Nutzung und damit auch einhergehender Nutzungsmöglichkeiten zu rechnen.

Das Plangebiet und dessen Nachbarschaft sind bereits heute insbesondere im Bereich der Schwieberdinger Straße aufgrund der enormen Verkehrsbelastung sowie der gewerblichen sowie industriellen Nutzung in der Umgebung von hohen Schadstoffbelastungen von NO₂ sowie PM₁₀ geprägt. Bereits heute werden an einzelnen Immissionsorten die Grenzwerte der 39. BImSchV für NO₂ überschritten. Die detaillierte Beurteilung der Schadstoffbelastung sowie dem planinduzierten Beitrag erfolgt auf Ebene des Bebauungsplanverfahrens. Detaillierte Jahresmittelwerte an den maßgeblichen Immissionsorten zu den einzelnen Bezugsfällen sowie den verschiedenen Schadstoffen können den Unterlagen des Bebauungsplanverfahrens Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) entnommen werden.

Die im Rahmen der Gemeinderatsdrucksachen GRDRs 1421/2003 beschlossenen und mit der GRDRs 724/2012 bestätigten Zielwerte für die Luftqualität (u. a. Zielwert von 20 µg/m³ für NO₂ sowie 20 µg/m³ für PM₁₀) in Stuttgart können bereits heute größtenteils nicht eingehalten werden.

Die planinduzierte Zusatzbelastung sowie ggf. erforderliche Maßnahmen zum Schutz vor Kfz-bedingten Luftschadstoffen ist auf Ebene der Bebauungsplanung näher zu betrachten.

7.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen

Mit Änderung des Flächennutzungsplanes von Gemischte Baufläche (Bestand) in Gewerbliche Baufläche (Umnutzung) geht eine Änderung der zulässigen Art der baulichen Nutzung und damit auch der Nutzungen sowie der möglichen Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Bebauung im Plangebiet einher. Die Baunutzungsverordnung definiert dabei für Gewerbegebiete eine höhere Grundflächenzahl als für Mischgebiete oder ähnliche Nutzungstypen mit zwei Ausnahmen, da bereits mit der aktuellen Darstellung als Gemischte Baufläche im FNP eine Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0 durch die Festsetzung eines Kerngebiets (MK) bzw. 0,8 durch die Festsetzung eines urbanen Gebietes (MU) auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung möglich erscheint. Verglichen mit der planungsrechtlichen Ausgangssituation auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung verringert sich die Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Bebauung im GE-Bereich jedoch (Bebauungsplan 1986/006). So schafft auch die geplante Darstellung einer Gewerblichen Baufläche nicht zwingend eine Grundlage für eine zusätzliche Versiegelung. Durch grünordnerische Maßnahmen zur Einbindung des Plangebiets in seine Umgebung durch Baum- und Gehölzpflanzungen, Sicherung des bestehenden Baumbestandes sowie Aufwertungen durch zahlreiche Bauneupflanzungen im Bereich der Verkehrsflächen etc. kann eine Aufwertung gegenüber der bestehenden planungsrechtlichen Situation erreicht werden sowie dem bereits heute im FNP dargestellten Grünsanierungsbereich gerecht werden.

Zur Vorabschätzung artenschutzrechtlicher Belange in Bezug auf nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Reptilien wurden bereits im Frühjahr 2016 von der Gruppe für ökologische Gutachten Übersichtserfassungen im gesamten Plangebiet durchgeführt. Es wurden jedoch keine Eidechsen oder anderweitige europarechtlich relevanten Reptilienarten im Plangebiet festgestellt. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass keine europarechtlich geschützten Reptilienarten vorkommen. Im Rahmen der Untersuchung wurden auch Beibeobachtungen zur Avifauna festgehalten. Dabei wurden der Haussperling (Vorwarnlistenart der Roten Liste BW/BRD) und der Hausrotschwanz (ungefährdet nach der Roten Liste BW) als gebäudebrütende Vogelarten im Plangebiet bzw. in dessen unmittelbarer Umgebung beobachtet. Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Vorhaben werden bei Realisierung zwangsläufig zur Zerstörung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten Gebäude bewohnender Vögel (und evtl. Fledermäuse, jedoch bisher kein Nachweis dafür) führen. Für gebäudebrütende Vogelarten, insbesondere den im Plangebiet vorkommenden Haussperling (*Passer domesticus*), werden zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG vor dem

Abbruch bzw. der Sanierung von Gebäuden an Bestandsgebäuden zeitlich vorgezogene CEF-Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion vor Beginn der Bauarbeiten notwendig. Die Funktionsfähigkeit der Maßnahmen muss vor Beginn der Bauarbeiten sichergestellt sein. Die detaillierte Betrachtung erfolgt auf Ebene der Bebauungsplanung.

Vor jedem Gebäudeabriss sowie eventuellen Sanierungsmaßnahmen (bspw. an der Fassade) sollte eine Kontrollbegehung und Beurteilung hinsichtlich der Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch einen Fachgutachter erfolgen. Außer dem Vorkommen ubiquitärer Europäischer Vogelarten und dem Habitatpotenzial für gebäudenutzende Fledermausarten liegen keine Hinweise auf geschützte oder relevante Arten vor. Verbotstatbestände entsprechend § 44 Abs. 1 BNatSchG können durch Kontrolle eines Fachgutachters vor Abriss der Gebäude sowie der Wahl eines geeigneten Abrisszeitraumes (außerhalb der Vegetationsperiode) mit hoher Wahrscheinlichkeit vermieden werden. Die Belange des Artenschutzes sind im Rahmen nachgeordneter Verfahren spezifisch zu prüfen. Für zwei betroffene der nachgewiesenen Arten (ungefährdete Arten nach der Roten Liste Baden-Württemberg) wurden bereits vorgezogene Maßnahmen, aufgrund geplanter Abrissmaßnahmen unabhängig der vorliegenden Bauleitplanverfahren, vom Eigentümer durchgeführt. Die Planung berührt keine naturschutzfachlich hochwertig einzustufenden Vegetationsstrukturen (im Plangebiet sind lediglich Biotoptypen überwiegend geringer Bedeutung vorhanden). Innerhalb der zur Bebauung vorgesehenen Flächen stellen jedoch die vorhandenen Bäume einen besonderen Wert im Kontext innerstädtischer Lebensräume dar.

Der ortsbildprägende Baumbestand entlang der Lorenzstraße (aufgrund von Leitungsarbeiten wurde dieser gerodet, wird jedoch ersetzt) soll als gliederndes Element erhalten bzw. ersetzt sowie um 9 weitere Baumpflanzungen erweitert werden. Zusätzlich kann durch die Festsetzungen zur Begrünung der Grundstücke (Pflanzverpflichtungen, Dachbegrünung etc.) und weitere Baumpflanzungen im Straßenraum sowie der Integration der privaten Grünflächen im Übergangsbereich zur Wohnbebauung der Marconistraße ein adäquater Begrünungsanteil sichergestellt werden. Diese Maßnahmen werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) planungsrechtlich gesichert. Gegenüber der bisherigen gewerblichen Nutzung mit einer sehr hohen Flächenversiegelung wirkt sich die Flächennutzungsplanänderung und die sich daraus ableitende Bebauungsplanung positiv auf die Sicherung und Entwicklung sowie Neuschaffung von Biotop- und Nutzungstypen als Lebensraum für Flora und Fauna aus. Die in den Gehölzen frei brütenden Vogelarten finden im näheren Umfeld weiterhin ausreichend Brutmöglichkeiten, so dass für sie keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

7.3. Schutzgut Boden

Bei der Neubebauung sind die planungsrechtlichen Vorgaben zur maximal zulässigen Überbauung zu berücksichtigen. Mit Änderung des Flächennutzungsplanes von Gemischte Baufläche (Bestand) in Gewerbliche Baufläche (Umnutzung) geht eine Änderung der zulässigen Art der baulichen Nutzung und damit auch der Nutzungen sowie der möglichen Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Bebauung im Plangebiet einher. Die Baunutzungsverordnung definiert dabei für Gewerbegebiete eine höhere Grundflächenzahl als für Mischgebiete oder ähnliche Nutzungstypen mit zwei Ausnahmen, da bereits mit der aktuellen Darstellung als Gemischte Baufläche im FNP eine GRZ von 1,0 durch die Festsetzung eines Kerngebietes (MK) bzw. 0,8 durch die Festsetzung eines urbanen Gebietes (MU) auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung möglich erscheint. Die Festsetzungen eines neuen Bebauungsplans können eine vollständige Versiegelung von bis zu 80 % des Baugrundstücks durch Gebäude und Nebenanlagen auf der bestehenden Gewerbegebietsfläche erlauben, nach bisher bestehendem Planrecht ist jedoch bereits eine Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Bebauung von ca. 87 % möglich. Der Ist-Zustand der gewerblich genutzten Fläche weist bereits heute einen Versiegelungsgrad von insgesamt 86 % im Bereich des festgesetzten Gewerbegebietes durch Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen auf, wobei ca. 1 % nur teilversiegelt sind. Mit dem Bebauungsplanverfahren kann mit einer Verringerung der Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Bebauung gegenüber der bestehenden planungsrechtlichen Situation sowie mit einer Ausweitung der Maßnahme im Sinne der Grünordnung gerechnet werden. Der Bereich wird im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplanes weiterhin als Grünanierungsbereich dargestellt.

Mit der Planung werden im Sinne des Grundsatzes des § 1a BauGB „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ innerstädtische Gewerbeflächen einer neuen Nutzung zugeführt und Neuerschließungen im Außenbereich vermieden. Außerhalb des Plangebiets trägt die Planung somit zur Vermeidung von Flächenverbrauch und Neuversiegelung bei. Landwirtschaftlich oder für Wald genutzte Flächen werden nicht in Anspruch genommen.

Die Bodenqualität vereint als Gesamtheit die natürlichen Bodenfunktionen einschließlich der Archivfunktion abzüglich von Funktionshemmnissen wie Altlasten und Bebauung. In der Planungskarte Bodenqualität des BOKS wird die Bodenqualität für das Plangebiet aufgrund der gegebenen Vorbelastungen größtenteils mit fehlend bis sehr gering eingestuft (Stufe 0 – 1).

Bei der Durchführung von Baumaßnahmen sind aufgrund der vorhandenen Altlasten je nach örtlicher Situation Maßnahmen zur Sicherung (z. B. Abdichtung, fachgerechte Wasserhaltung) und/oder Sanierung (Beseitigung von kontaminiertem Bodenmaterial) erforderlich. Daher wird der Flächennutzungsplan diesen Bereich als Flächen darstellen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

7.4. Schutzgut Wasser

Mit Änderung des Flächennutzungsplanes von Gemischte Baufläche (Bestand) in Gewerbliche Baufläche (Umnutzung) geht eine Änderung der zulässigen Art der baulichen Nutzung und damit auch der Nutzungen sowie der möglichen Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Bebauung im Plangebiet einher. Die Baunutzungsverordnung definiert dabei für Gewerbegebiete eine höhere Grundflächenzahl als für Mischgebiete oder ähnliche Nutzungstypen mit zwei Ausnahmen, da bereits mit der aktuellen Darstellung als Gemischte Baufläche im FNP eine GRZ von 1,0 durch die Festsetzung eines Kerngebietes (MK) bzw. 0,8 durch die Festsetzung eines urbanen Gebietes (MU) auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung möglich erscheint. Dem gegenüber stehen die Festsetzungen des neuen Bebauungsplans die eine maximal 80 % des Baugrundstücks durch Gebäude und Nebenanlagen, nach bisher bestehendem Planrecht ist eine Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Bebauung von maximal 87 % möglich. Bei der Regenrückhaltung und Verdunstungsleistung ist aufgrund der Baumpflanzungen, der Begrünungspflicht der neuen Dachflächen, der Neuanlage von Plätzen und Wegen mit wasserdurchlässigen Belägen sowie der Niederschlagswasserbewirtschaftung mit Verbesserungen gegenüber der bestehenden planungsrechtlichen Ausgangssituation mit dem Bebauungsplan Zu 262 zu rechnen. Aufgrund der vorhandenen Altlasten kann die Bewirtschaftung des anfallenden nicht schädlich verunreinigten Niederschlagswassers überwiegend nur über die Nutzung als Brauchwasser, dem Rückhalt auf den Flächen, flächenhafter Versickerung sowie der Erzielung hoher Verdunstungsraten, insbesondere über Vegetationsbestände erfolgen. Eine Versickerung von Niederschlagswasser über Versickerungseinrichtungen wie Mulden oder Rigolen kann nur erfolgen, wenn vorab eine Untersuchung bestätigt, dass damit keine Auswirkungen auf die Altlasten und deren Gefahrenpotenzial verbunden sind. Daher wird der Flächennutzungsplan diesen Bereich weiterhin als Flächen darstellen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Mögliche Risiken für das Schutzgut durch Entsiegelungen und Offenlegung von Altlasten sind im Baugenehmigungsverfahren zu prüfen und bei Bedarf geeignete Maßnahmen zu treffen. Im Rahmen von Baumaßnahmen soll daher eine Sicherung bzw. Entsorgung von im Untergrund vorhandenen Grundwasser gefährdenden Stoffen und Ablagerungen erfolgen.

7.5. Schutzgut Klima und Luft

Nach dem Klimaatlas Region Stuttgart (2008) ist das zu überplanende Areal überwiegend in einem als Gewerbe-Klimatop zu bezeichnenden Bereich gelegen. Alle Klimatelemente sind gegenüber dem Freiland stark verändert. Bei starker Aufheizung am Tage ist die nächtliche Abkühlung sehr gering. Entsprechend der Hinweiskarte des Klimaatlas ist das Plangebiet ein bebauter Bereich mit klimatisch-lufthygienischen Nachteilen, da verdichtete Siedlungsräume bzw. störende Bauwerke vorhanden sind. Ferner ist die Wärmespeicherfähigkeit von Baumaterialien höher, so dass versiegelte und überbaute Bereiche generell ein wärmeres Klima aufweisen als vergleichbare Standorte im Offenland. Unter stadtklimatischen Gesichtspunkten ist das Gebiet sanierungsbedürftig.

Mit der vorgesehenen Änderung des Flächennutzungsplanes von Gemischte Baufläche (Bestand) in Gewerbliche Baufläche (Umnutzung) ist auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung zunächst von einer höheren klimatischen Belastung des Bereiches aufgrund des möglichen Nutzungsspektrums sowie der möglichen Flächeninanspruchnahme durch Bebauung und Versiegelung auf einer gewerblichen Baufläche auszugehen.

Das Plangebiet ist als Grünsanierungsgebiet im Flächennutzungsplan gekennzeichnet. Diese Kennzeichnung wird in der neuen Darstellung beibehalten. Im Zuge eines die Planung konkretisierenden verbindlichen Bauleitplanverfahrens ist darauf zu achten, dass durch zusätzliche Freiflächen, Dachbegrünungen und Baumneupflanzungen die Klima- und Luftsituation verbessert wird. Dieser Belang wird im Zuge des Bebauungsplan Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) durch die Integration umfangreicher grünordnerischer Festsetzungen Rechnung getragen.

7.6. Schutzgut Landschaft und Erholung

Die Gewerbeflächen im Plangebiet sind fast vollständig überbaut und versiegelt und besitzen hinsichtlich des Stadtbildes keine besondere Bedeutung. Entlang der Straßen, vor allem der Schwieberdinger Straße, ist die Aufenthaltsqualität durch die Störungen aus dem Straßenverkehr teilweise stark eingeschränkt. Das Gebiet besitzt keine Erholungsfunktion.

7.7. Schutzgut Kulturgüter, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Bau- oder Kulturdenkmale. Sachgüter, im Sinne des Schutzgutes, von untergeordneter Bedeutung liegen mit den bestehenden Bauwerken und Nutzungen vor.

8. Eingriffe in Natur und Landschaft

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde die Eingriffsregelung i. S. d. § 1a BauGB (Teil II Umweltbericht, Ziffer 9) abgehandelt.

Das bisher geltende Planungsrecht auf Ebene der Bebauungsplanung als Basis für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfes macht eine hohe Grundstücksausnutzung möglich. Durch die Änderung der Darstellung in Gewerbliche Baufläche ergibt sich keine höhere Ausnutzung. Somit entsteht kein naturschutzrechtlicher Eingriff. Ein naturschutzrechtlicher Ausgleich ist nicht erforderlich. Es ergeben sich im gesamten Plangebiet keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der Schutzgüter im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB gegenüber dem derzeit noch bestehenden Planungsrecht.

9. Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel § 1a Abs. 5 BauGB

Klimaschutz

Mit der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung kann kein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Allerdings ermöglicht sie die effizientere Nutzung bislang untergenutzter bebauter und versiegelter Flächen im Innenbereich. Dies vermeidet die Inanspruchnahme weiterer Flächen im Außenbereich mit den damit verbundenen nachteiligen Wirkungen auf das Klima.

Anpassung an den Klimawandel

Aufgrund der örtlich gegebenen Vorbelastungen (hohe Verkehrszahlen, lufthygienisch bereits beeinträchtigter Bereich etc.) und fehlenden freiräumlich-ökologischen Qualitäten, ist im Flächennutzungsplan für den Geltungsbereich ein Grün-sanierungsgebiet dargestellt. Der Bebauungsplan muss auf dieses Defizit reagieren und entsprechende Festsetzungen treffen. Diesem Belang wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) u. a. durch die Festsetzung umfangreicher Maßnahmen im Sinne der Grünordnung sowie der Niederschlagswasserbewirtschaftung Rechnung getragen.

10. Vorhaben, die anfällig sind für schwere Unfälle oder Katastrophen und/oder benachbarte Schutzobjekte (§ 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)

Ob genehmigungsbedürftige Anlagen nach BImSchG oder Betriebsbereiche nach Seveso-III-Richtlinie im Plangebiet zulässig bzw. genehmigungsfähig sind, muss auf Ebene nachgeordneter Genehmigungsverfahren geprüft werden. Anlagen in direkter Umgebung zum Plangebiet sind nicht vorhanden (Abstand zum Konsultationsbereich des nächstgelegenen Störfallbetriebs ca. 700 m Luftlinie). Die Ansiedlung von Störfallbetrieben bzw. Anlagen bzw. Betriebsbereiche, die der Seveso-III-Richtlinie unterliegen, sind im Plangebiet nicht vorgesehen.

II Umweltbericht

1. Einleitung

1.1. Anlass des Verfahrens und Erläuterung der Planungsziele

Anlass der Flächennutzungsplanänderung ist das Bebauungsplanverfahren Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262), dessen Festsetzungen nicht aus der Darstellung des Flächennutzungsplanes entwickelbar sind. Das Bebauungsplanverfahren Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) wird erforderlich, da im Stadtbezirk Stuttgart-Zuffenhausen an der Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße, die bestehende Bebauung der ehemaligen Spedition abgebrochen und diese durch Bürogebäude, dem Campus Urbanic, ersetzt werden soll.

Die Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren für diesen Bereich entspricht dem Ziel der Landeshauptstadt Stuttgart, der Innenentwicklung Vorrang vor der Außenentwicklung einzuräumen. Die geplante Umnutzung von bereits versiegelten Flächen trägt diesem Grundsatz Rechnung.

1.2. Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Das Plangebiet liegt in Stuttgart-Zuffenhausen und wird im Wesentlichen begrenzt:

- im Nord-Westen von der Lorenzstraße (Teilfläche im Geltungsbereich),
- im Nord-Osten von der Schwieberdinger Straße (Teilfläche im Geltungsbereich),
- im Süden bzw. Osten von der Wohnbebauung in der Waldäckerstraße/ Marconistraße (außerhalb des Geltungsbereiches),
- im Süd-Westen durch das Flurstück 4012/5 (Lorenzstraße 11 - außerhalb des Geltungsbereiches).

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 2,69 ha.

1.3. Geltendes/derzeit rechtskräftiges Planungs- und Baurecht

Im Plangebiet gilt im Wesentlichen der rechtskräftige Bebauungsplan Schwieberdinger Straße/Lorenzstraße (1986/006). Dieser setzt hier ein gegliedertes Gewerbegebiet fest, wobei zur Wohnbebauung Marconistraße hin ein eingeschränktes Gewerbegebiet – zulässig sind nur Betriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören – festgesetzt ist.

Die Lorenzstraße wird im Bebauungsplan Birkenwald III (1983/007) als öffentliche Verkehrsfläche/Verkehrsgrün festgesetzt.

Der Bebauungsplan Vergnügungsstätten und andere Einrichtungen im Stadtbezirk Zuffenhausen (2017/016) setzt fest, dass im Plangebiet Vergnügungsstätten, Bordelle, bordellartige Betriebe und Wettbüros ausgeschlossen sind.

Das Plangebiet liegt des Weiteren im Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Standortsicherung Gewerbe und Handwerk, Einschränkung Einzelhandel in den Stadtbezirken Zuffenhausen und Feuerbach (Zuffenhausen-West und Werner-/Theodorstraße in Feuerbach (Zu 247.1)), für den der Aufstellungsbeschluss am 4. Mai 2010 gefasst wurde. Neben der Sicherung der gewerblichen Flächen wird das stadtentwicklungspolitische Ziel verfolgt, die zentralen Versorgungsbereiche zu schützen und zu stärken. Es soll daher im Bereich des Plangebiets zukünftig verhindert werden, dass sich hier ein neuer Einzelhandelsstandort bilden kann.

1.4. Übergeordnete Planungsvorgaben und räumliche Entwicklungsziele

Regionalplan

Der Regionalplan der Region Stuttgart macht zum Plangebiet keine spezifischen Aussagen. In der Raumnutzungskarte wird das Plangebiet als Siedlungsfläche "Industrie und Gewerbe" sowie „Wohnen“ und „Mischgebiet (überwiegend)“ dargestellt. Das Plangebiet ist in der Raumnutzungskarte zudem als sogenannte Vorbehaltsfläche zur Sicherung von Wasservorkommen festgelegt. Diese Flächen sollen gegen zeitweilige oder dauerhafte Beeinträchtigungen oder Gefährdungen hinsichtlich der Wassergüte geschützt werden. Die Neuplanung steht diesen Ausweisungen nicht entgegen.

Flächennutzungsplan

Der aktuelle Flächennutzungsplan Stuttgart (FNP) stellt die bebaubaren Flächen als Gemischte Baufläche (Bestand) dar. Darüber hinaus enthält der FNP die Darstellung als "Grünanierungsbereich".

Grünanierungsbereiche umfassen Flächen, in denen insgesamt ein Mangel an Stadtgrün vorherrscht. In diesen Gebieten soll die Grünausstattung durch möglichst viele – auch punktuelle – Maßnahmen verbessert werden.

Des Weiteren ist der Planbereich mit dem Hinweis versehen, dass es sich hier um Flächen handelt, bei denen der begründete Verdacht auf erhebliche Bodenverunreinigungen besteht.

Abbildung 1: Auszug FNP der Landeshauptstadt Stuttgart

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan stellt für das Gebiet eine Baufläche (Bestand) im Grünmangelbereich (Begrünungskonzept erforderlich) sowie ein bebautes Gebiet mit klimatisch-lufthygienischen Nachteilen dar. Die zukünftige Darstellung des Flächennutzungsplanes widerspricht daher nicht dem Landschaftsplan. Auch der Bebauungsplan ist somit aus dem Landschaftsplan, unter Berücksichtigung des Grünmangelbereichs sowie klimatisch-lufthygienischer Aspekte, entwickelbar.

Lärmaktionsplan

Mit der Novellierung des Bundesimmissionsschutzgesetzes 1990 wurde die Lärm-minderungsplanung eingeführt. Dadurch wurde ein rechtliches Instrumentarium geschaffen, die Lärmbelastung durch verschiedene Lärmquellen in ihrer Gesamtwirkung zu erfassen und koordiniert dagegen vorgehen zu können. Auf dieser Rechtsgrundlage wurden ab 1996 für verschiedene Stadtbezirke Stuttgarts Lärm-minderungspläne aufgestellt (Zuffenhausen wurde 2003 fertiggestellt). Aufgrund der EU Umgebungslärmrichtlinie wurde der § 47a des Bundesimmissionsschutzgesetzes im Jahr 2005 durch die §§ 47a - 47f ersetzt und ergänzt. Seitdem ist die Landeshauptstadt Stuttgart verpflichtet, alle fünf Jahre Lärmkarten und einen Lärmaktionsplan für das ganze Stadtgebiet zu erstellen. Die Landeshauptstadt Stuttgart stellt deshalb keine Lärm-minderungspläne für einzelne Stadtbezirke mehr auf. Die bisherigen Lärm-minderungspläne sind integraler Bestandteil des Lärmaktionsplans Stuttgart. Der Lärm-minderungsplan Zuffenhausen trifft bereits Aussagen bezüglich des Bereichs des vorliegenden Planvorhabens:

Nr. 33: Reduzierung des Querschnitts der Schwieberdinger Straße zwischen Lorenz- und Marconistraße

Nr. 34: Umbau der Kreuzung Schwieberdinger Straße/Marconistraße
 Das vorliegenden Flächennutzungsplanänderungsverfahren widerspricht nicht diesen Zielsetzungen.

Luftreinhalteplan für den Regierungsbezirk Stuttgart - Teilplan Landeshauptstadt Stuttgart

Der Luftreinhalteplan enthält verschiedene Maßnahmen für den Stadtbezirk Stuttgart-Zuffenhausen u. a. Durchfahrtsverbot für Lkw. Das vorliegende Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplanes steht den Zielen des Luftreinhalteplanes nicht entgegen.

Rechtlich geschützte Gebiete und geschützte Objekte

Innerhalb des Plangebiets kommen keine Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete oder Naturdenkmale vor. Die nächst gelegene Teilgebietskulisse eines FFH-Gebiets nach Natura 2000 befindet sich in ca. 0,7 km Entfernung (DE 7220311 "Glemswald und Stuttgarter Bucht"), so dass im Zusammenhang mit dem Flächennutzungsplan keine Auswirkungen zu erwarten sind. Das Plangebiet berührt keine sonstigen Schutzgebiete und naturschutzrechtlich geschützten Objekte oder Objekte aus der Liste der Kulturdenkmale.

1.5. Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen

Planungsrelevant sind sämtliche Zielvorgaben, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustands der Umwelt gerichtet sind. Nachfolgend sind die im Rahmen der Umweltprüfung wesentlich zu berücksichtigten Fachgesetze und deren Zielaussagen aufgeführt. Darüber hinaus wird nachfolgend auf Vorgaben der Fachplanungen differenziert eingegangen, da diese einer besonderen Berücksichtigung bedürfen.

Hinweis: Detailliertere Angaben sowie Ausführungen zur Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgen bei den jeweiligen Schutzgütern.

Fachgesetz/Fachplanung	Berücksichtigung bei der Planaufstellung
BauGB/BNatSchG/NatSchG/BBodSchG/BImSchG	
Schutz der menschlichen Gesundheit, Vermeidung von Emissionen	Den bestehenden sowie prognostizierten Vorbelastungen mit Lärm und Luftschadstoffen ist auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung mit entsprechenden konfliktvermindernden Maßnahmen zum Lärmschutz (u. a. Schallschutzmaßnahmen - Schutz vor Außenlärm an den Gebäuden) sowie zum Schutz vor Luftschadstoffen (Vorschriften zur Lüftung der zukünftigen Gebäude entlang der stark von Luftschadstoffen belasteten Schwieberdinger Straße) entgegenzuwirken.

	<p>Schutz von Tieren und Pflanzen, biologische Vielfalt, Artenschutz, Biotopverbund</p>	<p>Eine detailliertere Betrachtung erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung. Insgesamt sind im Plangebiet aufgrund des beschränkten Lebensraumangebots und der randlichen Störungen durch den Straßenverkehr allenfalls wenige, weit verbreitete Tierarten mit geringen Ansprüchen zu erwarten. Bisher ist lediglich das Vorkommen gebäudebrütender Vogelarten bekannt. Für gebäudebrütende Vogelarten, insbesondere den im Plangebiet vorkommenden Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), werden zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG vor dem Abbruch bzw. der Sanierung von Gebäuden an Bestandsgebäuden zeitlich vorgezogene CEF-Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion vor Beginn der Bauarbeiten notwendig. Die Funktionsfähigkeit der Maßnahmen muss vor Beginn der Bauarbeiten sichergestellt sein. Die detaillierte Betrachtung erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.</p>
	<p>Sparsamer Umgang mit Grund und Boden/Bodenschutz/Umwandlung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzter Flächen</p>	<p>Mit der Planung werden im Sinne des Grundsatzes des § 1a BauGB „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ innerstädtische Gewerbeflächen einer neuen (effizienteren) Nutzung zugeführt und Neuerschließungen im Außenbereich vermieden. Außerhalb des Plangebiets trägt die Planung somit zur Vermeidung von Flächenverbrauch und Neuversiegelung bei. Landwirtschaftlich oder für Wald genutzte Flächen werden nicht in Anspruch genommen.</p>
	<p>Schutz von Grund- und Oberflächengewässern</p>	<p>Oberflächengewässer liegen nicht im Plangebiet. Zum Schutz des Grundwassers und des Wasserhaushalts sind gegebenenfalls notwendige Maßnahmen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung vorzusehen. Das Plange-</p>

		<p>biet wird auf Ebene des Flächennutzungsplans weiterhin als Fläche dargestellt, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist. Aufgrund der vorhandenen Altlasten sollte die Bewirtschaftung des anfallenden nicht schädlich verunreinigten Niederschlagswassers überwiegend über die Nutzung als Brauchwasser, dem Rückhalt auf den Flächen, flächenhafter Versickerung sowie der Erzielung hoher Verdunstungsraten, insbesondere über Vegetationsbestände erfolgen.</p>
	<p>Schutz des Lokalklimas, Klimaschutz und Klimaanpassung, Ziele des Luftreinhalteplans</p>	<p>Mit Änderung des Flächennutzungsplanes von einer Gemischten Baufläche zu einer Gewerblichen Baufläche geht eine Änderung der zulässigen Art der baulichen Nutzung und damit auch der Nutzungen sowie der möglichen Flächeninanspruchnahme im Plangebiet einher. Die Baunutzungsverordnung definiert dabei für Gewerbegebiete eine höhere Grundflächenzahl als für Mischgebiete. Gegebenenfalls notwendige Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf das Lokalklima sind auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung festzusetzen.</p>
	<p>Schutz der Landschaft und des Landschaftsbildes</p>	<p>Geeignete Schutzmaßnahmen sind auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung festzusetzen.</p>
	<p>Vermeidung und Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen (Eingriffsregelung)</p>	<p>Mit Änderung des Flächennutzungsplanes von einer Gemischten Baufläche zu einer Gewerblichen Baufläche geht eine Änderung der zulässigen Art der baulichen Nutzung und damit auch der Nutzungen sowie der möglichen Flächeninanspruchnahme im Plangebiet einher. Die Baunutzungsverordnung definiert dabei für Gewerbegebiete eine höhere Grundflächenzahl als für Mischgebiete oder Ähnliche Nutzungstypen mit zwei Ausnahmen, da be-</p>

		<p>reits mit der aktuellen Darstellung als Gemischte Baufläche im FNP eine GRZ von 1,0 durch die Festsetzung eines Kerngebiets (MK) bzw. 0,8 durch die Festsetzung eines urbanen Gebietes (MU) auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung möglich erscheint. Dem gegenüber stehen die Festsetzungen des neuen Bebauungsplans die maximal 80 % Überbauung des Baugrundstücks durch Gebäude und Nebenanlagen ermöglichen. Nach bisher bestehendem Planrecht ist eine Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Bebauung von maximal 87 % möglich. Da das Plangebiet im heutigen Zustand zu großen Teilen bebaut und versiegelt ist, wird die Änderung des FNP nicht zu wesentlich größeren Anteilen versiegelter Flächen im Plangebiet führen.</p>
	Landschaftsplan	<p>Die Darstellungen des Landschaftsplanes (Grünmangelbereich sowie Bereich mit klimatisch lufthygienischen Nachteilen) werden mit der Darstellung Grünsanierungsbereich berücksichtigt.</p>
	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	<p>Entsprechende Festsetzungen sind im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung, wie bspw. die Aufstellung von Anlagen zur Energiegewinnung auf Dachflächen, zu treffen.</p>
WHG, WG		
	Wasserschutzgebiete	<p>Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.</p>
	Heilquellenschutzgebiete	<p>Das Plangebiet liegt außerhalb von Heilquellenschutzgebieten.</p>
	Überschwemmungsgebiete	<p>Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten.</p>

	Risikogebiete außerhalb der Überschwemmungsgebiete (HQ Extrem)	Das Plangebiet liegt außerhalb von Risikogebieten außerhalb der Überschwemmungsgebiete.
	Sachgerechter Umgang mit Abwässern	Die Entsorgung von Abwässern kann weder im Bebauungsplan festgesetzt noch im Flächennutzungsplan dargestellt werden. Sie erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und den Vorschriften der Stadtentwässerung Stuttgart im Trennsystem.
BNatSchG, NatSchG		
	Natura 2000-Gebiete	Das Plangebiet liegt außerhalb von Natura 2000-Gebieten und hat keine Auswirkungen auf die Erhaltungsziele bzw. den Schutzzweck maßgeblicher Bestandteile.
	Naturschutzgebiete	Das Plangebiet liegt außerhalb von Naturschutzgebieten.
	Landschaftsschutzgebiete	Das Plangebiet liegt außerhalb von Landschaftsschutzgebieten.
	Naturdenkmale	Naturdenkmale befinden sich nicht im Plangebiet.
	Besonders geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG i.V. m. § 33 NatSchG)	Besonders geschützte Biotop befinden sich nicht im Plangebiet.
DSchG		
	Baudenkmale	Es liegen keine Baudenkmale im Plangebiet.
	Ensembleschutz	Es bestehen im Plangebiet keine Gebäude/Anlagen mit Ensembleschutz.
Abfallrecht		
	Sachgerechter Umgang mit Abfällen	Es gilt die Satzung der Landeshauptstadt Stuttgart über die Vermeidung, Verwertung

		und Beseitigung von Abfällen. Durch die Planung ergibt sich keine notwendige Veränderung der bestehenden Ver- und Entsorgung.
	Darstellung von Plänen des Abfallrechtes	Pläne des Abfallrechtes liegen nicht vor.

In Zusammenhang mit der Planung werden Beurteilungswerte (Grenzwerte, Richtwerte und Orientierungswerte) aus folgenden Regelwerken relevant:

Regelwerke/Beurteilungswerte		Berücksichtigung bei der Planaufstellung
Lärm		
	DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau	X
	4. BImSchV – genehmigungsbedürftige Anlagen	
	16. BImSchV – Verkehrslärm Straße und Schiene	X (nur zur Orientierung)
	18. BImSchV / Freizeitlärmrichtlinie – Sportlärm/Freizeitlärm	
	Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm	
	TA Lärm	X (nur zur Orientierung)
Luftschadstoffe		
	39. BImSchV (insbes. PM ₁₀ , NO _x)	X
	TA Luft	X (nur zur Orientierung)
Sonstige		
	Geruchsimmissionsrichtlinie (beeinträchtigende Gerüche)	
	Erschütterungen	
	12. BImSchV – (Störfall-Verordnung)	
	Leitfaden KAS-18 (Abstandsempfehlungen)	

1.6. Darstellung des Flächennutzungsplans

Der aktuelle Flächennutzungsplan Stuttgart (FNP) stellt für das Plangebiet Gemischte Baufläche (Bestand) dar. Darüber hinaus enthält der FNP teilweise die Darstellung als „Grünsanierungsbereich“. Grünsanierungsbereiche umfassen Flächen, in denen insgesamt ein Mangel an Stadtgrün vorherrscht. In diesen Gebieten soll die Grünausstattung durch möglichst viele – auch punktuelle – Maßnahmen verbessert werden. Des Weiteren wurde für den Bereich nachrichtlich aufgenommen, dass der Hinweis auf Flächen mit begründetem Verdacht auf erhebliche Bodenverunreinigungen besteht.

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans wird die Darstellung der Baufläche von Gemischte Baufläche (Bestand) in Gewerbliche Baufläche (Umnutzung) geändert. Die Darstellung Grünsanierungsbereich und die nachrichtliche Übernahme des Hinweises auf Flächen mit begründetem Verdacht auf erhebliche Bodenverunreinigungen werden beibehalten.

Entlang der Trennlinie von Wohnbaufläche und Gewerblicher Baufläche wird eine Grenzlinie, an der besondere Nutzungsbeschränkungen oder Vorkehrungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen (Kollisionslinie) erforderlich sind, neu dargestellt.

1.7. Bedarf an Grund und Boden

Mit der Planung werden im Sinne des Grundsatzes des § 1a BauGB „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ innerstädtische Gewerbeflächen einer neuen Nutzung zugeführt und Neuerschließungen im Außenbereich vermieden. Außerhalb des Plangebiets trägt die Planung somit zur Vermeidung von Flächenverbrauch und Neuversiegelung bei.

1.8. Festlegungen der Gemeinde zum Umfang und Detaillierungsgrad

Nach § 2 Abs. 4 BauGB bezieht sich die Umweltprüfung auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Flächennutzungsplans in angemessener Weise verlangt werden kann. In diesem Zusammenhang ist festzulegen, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Es wurde daher eine Scopingdokumentation (Anlage 3 GRDRs 1280/2017 des Aufstellungsbeschlusses zum Bebauungsplan) erstellt und auf dieser Basis im Rahmen der Beteiligung mit den relevanten Fachbehörden der Untersuchungsrahmen für die Bauleitplanverfahren abgesteckt. Der Umweltbericht für das Flächenutzungsplanänderungsverfahren wurde auf Grundlage des Umweltberichts für das Bebauungsplanverfahren Zu 262 erarbeitet. Daher bezieht sich dieser auch auf dieselbe Scopingdokumentation.

Demnach wurden für folgende Aspekte vertiefende Untersuchungen festgelegt, die überwiegend auf Basis der geplanten Festsetzungen im Bebauungsplan durchgeführt wurden:

- Verkehrsuntersuchung
- Verkehrslärmuntersuchung
- Gewerbelärmuntersuchung
- Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung
- Berechnung BOKS
- Fachtechnische Stellungnahme des Amtes für Umweltschutz zu Untergrundverunreinigungen/Altlastensituation
- Stellungnahme zu den Auswirkungen auf das lokale Klima mit Verschattung
- Luftschadstoffgutachten
- Baugrund- und Gründungsgutachten
- Daten des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Baden-Württemberg zum Plangebiet
- Erfassung von Reptilien (Gruppe für ökologische Gutachten)
- Artenschutzrechtliche Stellungnahme und Bericht über Durchführung der CEF-Maßnahme Nischenbrüter (IUS Weibel & Ness GmbH)

2. Beschreibung der Prüfmethode

2.1. Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets und inhaltliche Schwerpunktsetzung

Der Wirkungsbereich der Planung, welcher für die Ermittlung, Bewertung sowie Beschreibung der mit der Planung verbundenen voraussichtlichen Umweltauswirkungen von Relevanz ist, deckt sich im Großteil mit dem Plangebiet des Bebauungs- und dem Änderungsbereich des Flächennutzungsplans. Soweit bei einzelnen Schutzgütern Einwirkungen über das Plangebiet hinausgehen, wird das Untersuchungsgebiet fallweise auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung erweitert. Bezüglich der Auswirkungen auf das lokale Klima, Verkehr, Lärm und Luftschadstoffe sowie Betroffenheit der Fauna wurden separate Gutachten mit jeweils eigenen Untersuchungsbereichen erstellt und deren detaillierte Ergebnisse im Umweltbericht des Bebauungsplanes Zu 262 zusammengeführt. Diese Untersuchungen beziehen sich auf die Auswirkungen aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplans Zu 262. Aussagen mit Relevanz für den Flächennutzungsplan werden entsprechend berücksichtigt.

2.2. Angewandte Untersuchungsmethoden

Die Bestandsaufnahme der Umweltmerkmale und des derzeitigen Zustandes erfolgte durch Erhebungen vor Ort und Auswertung der vorhandenen Grundlagen und Daten. Zusätzlich wurde auf vorliegende Daten und Grundlagen sowie die Inhalte der genannten Gutachten, die in Zusammenhang mit der geplanten Neubebauung erstellt wurden, zurückgegriffen.

a) Allgemeine Daten und Grundlagen

Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Stadtentwicklungskonzept

Rechtskräftige Bebauungspläne

b) Spezifische Daten zu einzelnen Schutzgütern

Informationssystem Altlasten Stuttgart (ISAS).

Klimaatlas des Nachbarschaftsverbandes Stuttgart

BOKS – Bodenschutzkonzept Stuttgart sowie Kartenwerke zu Geologie und Boden

Biotoptypen- und Nutzungskartierung (Eigenerhebung)

Erhebung zu Orts- und Landschaftsbild (Ortsbegehung)

Erfassung von Reptilien (Gruppe für ökologische Gutachten)

Artenschutzrechtliche Stellungnahme und Bericht über Durchführung der CEF-Maßnahme Nischenbrüter (IUS Weibel & Ness GmbH)

Verkehrsuntersuchung (SSP Consult Beratende Ingenieure GmbH)

Verkehrslärmuntersuchung, Gewerbelärmuntersuchung (Müller-BBM GmbH)

Stellungnahme zu den Auswirkungen auf das lokale Klima und die Verschattung (Müller-BBM GmbH)

Luftschadstoffgutachten (Müller-BBM GmbH)

Baugrund- und Gründungsgutachten (CDM Smith Consult GmbH)

Die Bewertung der Umweltauswirkungen auf Ebene des Flächennutzungsplanes erfolgt durch Vergleich der bestehenden Darstellung des FNP (Gemischte Baufläche) sowie der vorgesehenen Änderung (Gewerbliche Baufläche). Die detaillierte Bewertung der Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes (Zu 262) wird dabei berücksichtigt, jedoch vom Detaillierungsgrad auf die Ebene des FNP angepasst. Die detaillierten Ergebnisse der Umweltprüfung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) sind den entsprechenden Verfahrensunterlagen zu entnehmen.

2.3. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Im Rahmen der Bearbeitung traten keine bedeutenden Schwierigkeiten bei der Informationsbeschaffung und Auswertung der fachspezifischen Daten auf. Im Gesamtzusammenhang ist zu berücksichtigen, dass einzelne Sachverhalte (bspw. Beeinträchtigungen Wasserhaushalt, lufthygienische Zusammenhänge) nicht exakt quantifiziert werden können, da keine kardinalen Skalierungen möglich sind und insofern unter Berücksichtigung von Erfahrungswerten bzw. grundsätzlichen Annahmen ordinale Einstufungen vorgenommen werden.

3. Bestandserfassung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basiszenario)

3.1. Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Wohnen/Wohnumfeld

Die Flächen im Plangebiet werden bereits seit Jahrzehnten, wie nach bestehendem Planrecht vorgesehen, gewerblich genutzt. Wegen der derzeit geschlossenen gewerblichen Nutzung ist das Gebiet für Fußgänger derzeit nicht durchgängig.

Im Osten und Südosten befindet sich in unmittelbarer Nähe die planungsrechtlich gesicherte Wohnbebauung der Marconi- und Waldäckerstraße.

Die Anbindung an den ÖPNV ist durch die S-Bahn-Haltestelle „Neuwirtshaus (Porscheplatz)“ sowie der Bushaltestelle „Marconistraße“ gegeben. An der unmittelbar benachbarten Bushaltestelle Marconistraße sind die Buslinien 52, 99, 501, 502, 503, 612, N 4 und N 55 zu erreichen. Am ca. 300 m entfernten Bahnhof Neuwirtshaus (Porscheplatz) halten die S-Bahnlinien S 6 und S 60, der Bahnhof Zuffenhausen mit den zusätzlichen Linien S 4 und S 5 befindet sich in ca. 800 m Entfernung.

Vorbelastungen

Das Plangebiet und seine Nachbarschaft sind insbesondere durch den Verkehr auf der Schwieberdinger Straße mit Verkehrslärm und Luftschadstoffen vorbelastet.

Lärmbeeinträchtigungen

Das Plangebiet unterliegt unterschiedlichen Lärmbelastungen, vor allem durch den Straßen- und Schienenverkehr und die vorhandenen Gewerbebetriebe. Zusätzlich entstehen im Zusammenhang mit Bauvorhaben in der Umgebung Lärmquellen, die im Zusammenwirken mit den bereits vorhandenen Emissionsquellen auf die geplanten und die angrenzend bereits vorhandenen Nutzungen einwirken und zu berücksichtigen sind (=> vgl. Kapitel 4 – Prognose-Nullfall 2030, Kapitel 6 – Prognose-Planfall 2030).

Detaillierte Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten zu den einzelnen Bezugsfällen sowie den verschiedenen Lärmarten können den Unterlagen

des Bebauungsplanverfahren Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) entnommen werden.

Verkehrslärm

Die grundsätzlichen Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau sind in der DIN 18005 verankert. Sie enthält im Beiblatt 1 schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Zusätzlich zur DIN 18005 werden zur Beurteilung der Auswirkungen des planinduzierten Verkehrs auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung regelmäßig die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV hinzugezogen (hier lediglich zur Orientierung). Die Grenzwerte definieren die Erheblichkeitsschwelle, anhand derer die Prüfung auf schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche des Straßen- und Schienenverkehrs erfolgen kann.

Nach Aussage des Lärminderungsplans und den Lärmkarten der Landeshauptstadt Stuttgart werden in einzelnen Abschnitten der Lorenzstraße und der Schwieberdinger Straße bereits heute die "Sanierungsgrenzwerte" von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht für Wohngebiete erreicht oder überschritten. Nach der Rechtsprechung kennzeichnen diese Werte den Bereich, ab dem eine Gesundheitsgefährdung angenommen werden kann. Um die mit den Festsetzungen des aus der Flächennutzungsplanänderung entwickelbaren Bebauungsplan verbundenen Umweltauswirkungen bewerten zu können, wurde eine Verkehrslärmuntersuchung erstellt [32]. In dieser wurden u.a. auch die derzeitigen Schallimmissionen durch den Straßenverkehr betrachtet (Basisszenario – Analyse-Nullfall 2020)

Straßenverkehrslärm Analyse Nullfall 2020 (derzeitiger Umweltzustand)

Die Orientierungswerte der DIN 18005 mit 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete bzw. 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts für Gewerbegebiete werden bereits heute häufig überschritten. Auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV mit 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete, bzw. 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts für Gewerbegebiete werden teilweise deutlich überschritten. An einzelnen Straßenabschnitten werden zudem bereits im derzeitigen Zustand Pegel von 70/60 dB(A) tags/nachts erreicht bzw. überschritten. Deutliche Überschreitungen sind insbesondere im Kreuzungsbereich Schwieberdinger Straße/Marconistraße sowohl tags als auch nachts festzustellen.

Schienenverkehrslärm

Auf das Plangebiet wirken die Geräusche der S-Bahnlinie "Zuffenhausen – Weil der Stadt" ein. Diese werden im Lärminderungsplan als "praktisch konfliktfrei" beschrieben. Die Lärmbelastung im Plangebiet wird demnach vor allem durch den Straßenverkehr bestimmt und durch den Schienenverkehr allenfalls geringfügig erhöht.

Gewerbelärm:

Als Grundlage des Bebauungsplanverfahrens wurde auch eine schalltechnische Untersuchung zum Gewerbelärm durchgeführt [33].

Die Berechnung der zu erwartenden Schallimmissionen durch die derzeitigen Nutzungen im Plangebiet erfolgte im Sinne der TA Lärm nach den Vorschriften der DIN ISO 9613-2.

Die errechneten Beurteilungspegel an den Immissionsorten liegen fast alle unter dem Orientierungswert der DIN 18005 sowie dem Immissionsrichtwerten nach TA Lärm mit 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für Wohngebiete, bzw. 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts für Gewerbeflächen.

Luftschadstoffe

Für die Beurteilung der lufthygienischen Situation im Plangebiet und seiner Umgebung wird die 39. BImSchV auf Ebene des Bebauungsplanverfahrens Zu 262 herangezogen. Als Parameter für die Schadstoffbelastung der Luft werden die Leitsubstanzen Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaubpartikel (PM₁₀) betrachtet. Nach der 39. BImSchV ist u. a. für Stickstoffdioxid (NO₂) seit 2010 ein Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel gültig. Für Schwebstaub (PM₁₀) gilt seit 2005 ein Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel. Detaillierte Jahresmittelwerte an den maßgeblichen Immissionsorten zu den einzelnen Bezugsfällen sowie den verschiedenen Schadstoffen können den Unterlagen des Bebauungsplanverfahrens Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) entnommen werden. Bis auf die Schwieberdinger Straße werden die o. g. Immissionsgrenzwerte eingehalten. In der Schwieberdinger Straße kommt es mit einer Belastung von 45 µg/m³ im Jahresmittel für NO₂ zu deutlichen Überschreitungen.

Die im Rahmen der Gemeinderatsdrucksachen GRDRs 1421/2003 vom Gemeinderat der Landeshauptstadt Stuttgart beschlossenen und mit der GRDRs 724/2012 bestätigten Zielwerte für die Luftqualität (u. a. Zielwert von 20 µg/m³ für NO₂ sowie 20 µg/m³ für PM₁₀) in Stuttgart können nicht eingehalten werden.

3.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Der überwiegende Teil der Flächen ist bebaut und versiegelt und damit als "lebensfeindlich" einzustufen. Sowohl die kleinen Grünflächen als auch ein Pflanzstreifen im östlichen Randbereich sind gärtnerisch angelegt und werden von gebiets- und standortfremden Pflanzenarten dominiert (siehe nachfolgende Ausführungen).

Insgesamt sind im Plangebiet aufgrund des beschränkten Lebensraumangebots und der randlichen Störungen durch den Straßenverkehr wenige, überwiegend weit verbreitete Tierarten mit geringen Ansprüchen zu erwarten (siehe nachfolgende Ausführungen).

Biotoptypen

Zur Erfassung und Bewertung der im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen wurde eine Kartierung der Biotoptypen und Realnutzung durchgeführt.

Folgende Biotoptypen wurden erfasst:

Verfugte Mauer

Verschiedene Stützmauern am Rand der kleinen Grünflächen.

Zierrasen

Artenarmer Zierrasen in den kleinen Grünflächen um die Gebäude und Stellflächen.

Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte

Grasreiche, gelegentlich gemähte Ruderalvegetation östlich der Büro- und Werkstattgebäude sowie ruderalisierte Schotterflächen am südöstlichen Rand des Plangebiets (nur Teilbereiche im Bereich der betrachteten Flächennutzungsplanänderung).

Heckenzaun

Heckenartige Gehölzpflanzungen mit Formschnitt (u. a. Thuja, Buchs, Hainbuche).

Strauchpflanzung, überwiegend aus naturraumfremden Gehölzen

Gehölzpflanzung im Pflanzstreifen südöstlich des Getränkemarkts aus naturraumfremden und heimischen Sträuchern (u. a. Zungen-Schneeball, Rosen, Holunder, Hartriegel, Liguster, Weißdorn), unterpflanzt mit Bodendeckern (letztere überwiegen flächenmäßig). Einzelsträucher in sonstigen kleinen Grünflächen.

Einzelbäume

12 Pyramiden-Hainbuchen entlang der Lorenzstraße (StU 60-80 cm), inzwischen gefällt. Baumbestand in den Parkplatzflächen und kleinen Grünflächen, v. a. Spitzahorn, teilw. Berg- und Feldahorn (StU 24-116 cm). Bäume im Pflanzstreifen östlich des Getränkemarkts, u. a. Feldahorn, Schwedische Mehlbeere, Felsenbirne, Kanadische Pappel (StU 18 – 61 cm).

Von Bauwerken bestandene Fläche

Der Biotoptyp umfasst alle überbauten Flächen.

Versiegelte Fläche und Pflasterfläche

Versiegelte Straßen-, Stellplatz- und Hofflächen; gepflasterte Fußwege.

Weg oder Platz mit Kies oder Schotter

Kleine Schotterfläche im Osten der Büro- und Werkstattgebäude.

Unbefestigter Weg oder Platz

Unbefestigte Sandfläche im Hof östlich des Bürogebäudes Lorenzstraße 7.

Baumscheibe

Baumscheiben im Parkplatz des Getränkemarkts, mit Bodendeckern bepflanzt.

Bodendecker-Anpflanzung

Kleinere Pflanzbeete um die Gebäude, mit Bodendeckern und teilweise auch anderen naturraumfremden Sträuchern bepflanzt.

Bewachsenes Dach

Extensive Dachbegrünung auf den Bürogebäuden Lorenzstraße 7 und 9.

Biologische Vielfalt

Entsprechend der großflächigen Versiegelung und der geringen Bedeutung der vorhandenen Lebensräume ist im Plangebiet insgesamt von einer geringen biologischen Vielfalt auszugehen. Der Planungsraum wird geprägt durch eine geringe Vielfalt an Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Arten. Darüber hinaus handelt es sich überwiegend um häufige, anspruchslose Arten, die ein verbreitetes Vorkommen aufweisen. In Bezug auf die biologische Vielfalt mit ihren Komponenten Ökosystem- und Artenvielfalt ergibt sich hieraus eine geringe Bedeutung.

Baumschutz

Das Plangebiet liegt außerhalb der Baumschutzsatzung vom 20. Dezember 2013.

Artenschutzrechtlich relevante Vorkommen

Aufgrund der langjährigen Nutzung als Gewerbe- und Industriestandort ist das Plangebiet stark anthropogen vorbelastet. Für die versiegelten und bebauten Flächen ergibt sich kein Habitatpotential für Tiere (allenfalls für gebäudebrütende Vogelarten in den Bestandsgebäuden sowie für Fledermäuse – bisher kein Nachweis von Fledermäusen). Aufgrund der bestehenden Lebensraumverhältnisse sind daher im Plangebiet nur wenige siedlungstypische Tier- und Pflanzenarten zu erwarten. Als artenschutzrechtlich relevante Arten wurde der Haussperling als gefährdete europäische Vogelart nachgewiesen.

3.3. Schutzgut Boden und Fläche

Vorbelastungen

Durch Gebäude, Verkehrsflächen, Stellplätze, und Hofflächen etc. sind derzeit ca. 85 % der Flächen im Plangebiet überbaut oder vollständig versiegelt und ca. 1 % teilversiegelt. Nur ca. 14 % unversiegelte Flächen in Form von Rasenflächen, Pflanzbeeten und Brachflächen im östlichen Bereich können tatsächlich als Flächen mit Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen eingestuft werden. Aufgrund der starken anthropogenen Überformung der Böden ist davon auszugehen, dass diese kaum Funktionsbedeutung als Filter und Puffer aufweisen, als Standort für die natürliche Vegetation ohne Funktionsbedeutung bleiben und auch bezüglich der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt stark beeinträchtigt sind. In der Planungskarte Bodenqualität des BOKS wird daher die Bodenqualität größtenteils mit fehlend bis sehr gering eingestuft (Stufe 0 – 1). Vorbelastungen

Für fast alle Flächen des Plangebiets bestehen Eintragungen im ISAS (Informationssystem Altlasten Stuttgart). Der Großteil der Flächen wird als altlastenverdächtige Flächen eingestuft.

Der Handlungsbedarf wird für das gesamte Grundstück des Getränkemarkts mit "S-Sicherungsmaßnahme" bewertet (Altstandort "Schwieberdinger Straße 93", ISAS-Nr.: 3793, 3884 und 4657). Hier bestehen Untergrundvereinigungen (PAK, KW, AKW, LHKW) vorhanden.

Alle anderen Flächen werden mit dem Handlungsbedarf "B-Belassen" eingestuft. Bei der Durchführung von Baumaßnahmen sind je nach örtlicher Situation Maßnahmen zur Sicherung (z. B. Abdichtung, fachgerechte Wasserhaltung, Verzicht auf Entsiegelung) und/oder Sanierung (Beseitigung von kontaminiertem Bodenmaterial) erforderlich.

3.4. Schutzgut Wasser

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Auch für das Schutzgut Wasser (Grundwasser) besteht aufgrund der vorhandenen Versiegelungen, Überbauungen sowie anthropogene Beeinträchtigungen der Vergangenheit (Schadstoffe etc. im Untergrund, die eine Grundwasserreinigung erforderlich machten) eine hohe Vorbelastung. Der Versiegelungsgrad liegt entsprechend dem derzeitigen Zustand für die Gewerbegebietsflächen bei ca. 86 % (davon 85 % voll und 1 % teilversiegelt). Aufgrund des hohen Versiegelungsanteils ist ein hoher Oberflächenwasserabfluss und eine geringere Versickerungsrate bzw. Grundwasserneubildung im Gebiet die Folge.

Oberflächennah ist in den Auffüllungen nach [7] in Abhängigkeit vom Niederschlagsgeschehen zeitweise mit gering bis mittelergiebigen Schichtwasserhorizonten zu rechnen. Grundwasser wurde erst bei Höhen zwischen 278 m ü. NN und 282,4 m ü. NN, bzw. Flurabständen zwischen 14,7 m und 12,8 m, angetroffen. Das Grundwasser ist gespannt und stieg in den Bohrlöchern innerhalb weniger Stunden auf Höhen zwischen 282,6 m ü. NN und 287,8 m ü. NN. Der höchste gemessene Ruhewasserstand liegt bei 289,4 m ü. NN. Der Grundwasserabfluss erfolgt in nordöstliche Richtung. Die Böden besitzen aktuell keine bzw. eine nur sehr geringe Versickerungsleistung. Eine Grundwasserneubildung ist auf den wenigen Flächen nur bedingt möglich. Die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet liegt entsprechend dem Kartenwerk des Amtes für Umweltschutz im niedrigeren Bereich bei 50 - 100 mm/a ($3,17 \text{ l/(s*km}^2)$) sodass das Plangebiet insgesamt lediglich mit einer geringen Bedeutung hinsichtlich der Grundwasserneubildung zu bewerten ist.

Das Plangebiet ist in der Raumnutzungskarte zudem als sogenannte Vorbehaltsfläche zur Sicherung von Wasservorkommen festgelegt. Diese Flächen sollen gegen zeitweilige oder dauerhafte Beeinträchtigungen oder Gefährdungen hinsichtlich der Wassergüte geschützt werden.

3.5. Schutzgut Klima und Luft

In der Klimaanalysekarte des Verbands Region Stuttgart [42] wird das Plangebiet als Gewerbe-Klimatop beschrieben. In diesem führen die großflächige Bebauung und Versiegelung mit geringem Grünflächenanteil tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen Wärmeinsel bei durchschnittlich geringerer Luftfeuchtigkeit. Die massive Bebauung beeinflusst zusammen mit der Wärmeinsel die regionalen und überregionalen Winde und beeinträchtigt dadurch den Luftaustausch. Insgesamt besteht eine hohe Schadstoffbelastung, v. a. durch den Straßenverkehr.

Abbildung 2: Klimaanalysekarte [42]

Die Flächen nordwestlich des Plangebiets werden als Industrie-Klimatop eingestuft. In diesem ist durch große Verkehrsflächen und Emissionen aus den Industriebetrieben eine noch stärkere Luftbelastung zu erwarten.

Die südöstlich anschließenden Wohngebiete gehören zum Stadtrand-Klimatop. Dieses wird durch dichter stehende Einzelgebäude, Reihenhäuser und Blockbebauung mit Grünflächen bestimmt. Die nächtliche Abkühlung ist stark eingeschränkt und im Wesentlichen von der Umgebung abhängig. Die lokalen Winde und Kaltluftströme werden behindert und Regionalwinde stark gebremst.

Die Anzahl der Tage mit Wärmebelastung liegt nach [31] im Plangebiet bei 27,5 und 30 Tagen im Jahr, in den angrenzenden Wohngebieten noch bei 25 bis 27,5 Tagen im Jahr.

Eine wichtige Bedeutung für das Mikroklima im Stadtraum hat die Kaltluftproduktion in den umgebenden Wald- und Freiflächen und der nächtliche Kaltluftabfluss in die Siedlungsflächen. Hinsichtlich der Ortslage von Zuffenhausen sind gemäß Klimaatlas ausgeprägte Kaltluftflüsse aus dem Raum Korntal und der angrenzenden Gäulandschaft vorhanden, deren Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen groß ist. Im Bereich von Zuffenhausen befindet sich eine Leitbahn, die die Kaltluftabflüsse in Richtung Neckartal lenkt. Ihre Mächtigkeit wurde zwischen 10 und 40 m gemessen (=> vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3: Kaltluftströmung im Untersuchungsgebiet (aus [42])

Die Kaltluft-Volumenstromdichte wird bei ausgeprägter Kaltluftbildung mit 15 - 50 m³/(m/s) angegeben mit einer Fließrichtung von West nach Ost. Die Geschwindigkeit des Abflusses beträgt dabei 0,5 - 1,5 m/s. Für Stuttgart wird die auf außerstädtischen Freiflächen gebildete Kaltluft entlang der reliefbedingten Leitlinien in Richtung Neckartal als Kaltluftsammlgebiet abgeführt. Die Funktion der reliefbedingten Leitlinien kann durch Bebauung abgeschwächt oder verstärkt werden. Am Rande von dichter städtischer Bebauung ergeben sich bodennahe Stau- und Bremseffekte, die die Durchlüftungseffekte für die stromab gelegenen Flächen mindert.

In der Klimaanalysekarte (=> vgl. Abbildung 2) wird am westlichen Ortsrand von Zuffenhausen ein Kaltluftstau aufgrund von Strömungshindernissen (dichte gewerbliche Bebauung) ausgewiesen. Zwischen dieser Barrierestruktur und dem Plangebiet befindet sich auf einer Länge von fast 1 km gewerbliche Nutzung mit dichter Bebauung. Im Plangebiet ist der Kaltluftzustrom aus dem Westen daher bereits an die vorherrschenden Bedingungen adaptiert.

Die Planungshinweiskarte im Klimaatlas beschreibt die Flächen als "Bebautes Gebiet mit klimatisch-lufthygienischen Nachteilen aufgrund verdichteter Strukturen mit störenden Bauwerken". Es ist unter stadtklimatischen Gesichtspunkten sanierungsbedürftig. Verbesserungen für das Stadtklima können vor allem durch eine Minimierung der versiegelten Flächen und eine stärkere Begrünung erfolgen. Das Plangebiet unterliegt einer erhöhten Immissionsbelastung, die sich aus einer vorhandenen Hintergrundbelastung zzgl. der Emissionen aus dem Verkehrsaufkommen in den umgebenden Straßen zusammensetzt.

3.6. Schutzgut Landschaft und Erholung

Die Gewerbeflächen im Plangebiet sind fast vollständig überbaut und versiegelt und besitzen hinsichtlich des Stadtbildes keine besondere Bedeutung. Entlang der Straßen, vor allem der Schwieberdinger Straße, ist die Aufenthaltsqualität durch die Störungen aus dem Straßenverkehr teilweise stark eingeschränkt.

3.7. Schutzgut Kulturgüter, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Bau- oder Kulturdenkmale. Sachgüter, im Sinne des Schutzgutes, von untergeordneter Bedeutung liegen mit den bestehenden Bauwerken und Nutzungen vor.

3.8. Wechselwirkungen und Wirkungsgefüge

Wirkfaktor	Mensch	Tiere / Pflanzen Biologische Vielfalt	Boden / Fläche	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- und sonstige Sachgüter
Wirk- pfad ∇							
Mensch		Vegetation als Gestaltungselement im Wohnumfeld	Grundlage für alle Nutzungsformen	Elementare Lebensgrundlage	Frisch- und Kaltluftversorgung der Siedlungsflächen (Bioklima)		
Tiere / Pflanzen Biologische Vielfalt	Intensive Nutzung als Störfaktor für Tier- und Pflanzenwelt	Pflanzen als Lebensgrundlage für Tiere sowie Ausgestaltung des Lebensraums; Grundlage für die biologische Vielfalt	Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen Speicher lebenswichtiger Stoffe (Wasser, Mineralien)	Elementare Lebensgrundlage	Faktor der Standort- und Lebensraumbestimmungen		
Boden / Fläche	Veränderung durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragung, Umlagerung, Schadstoffeintrag (Unfallgefahr)	Erosionsschutz, Wasser- und Mineralienentzug durch Pflanzen, Beitrag zur Boden-Humusbildung		Faktor für Bodenzusammensetzung Eintrag von Schadstoffen aus Luft und von Oberflächen durch Niederschlag	Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung Erosion durch Wind und Niederschlag	Topografie und Relief als prägende Elemente	
Wasser	Einschränkung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung, Regenwassernutzung, Reduzierung Grundwasserschutz	Vegetation wirkt als Wasserspeicher und erhöht / verbessert die Filtereigenschaften des Bodens	Schadstofffilter und -puffer sowie Ausgleichskörper im Wasserhaushalt Einfluss auf Grundwasserneubildungsrate		Beeinflussung der Grundwasserneubildung durch Niederschlag und Verdunstung, Beeinflussung Wasserführung der Gewässer		
Klima / Luft	Emissionen durch Verkehr, Heizen, Veränderung des Lokalklimas durch Flächenversiegelung und Bebauung	Vegetation als Schadstofffilter wirkt gleichzeitig klimatisch ausgleichend	Wärmespeicher	Verdunstung als Beitrag zum Temperatuausgleich, Verbesserung Luftqualität durch Niederschlag		Morphologie beeinflusst Luftströmungen	
Landschaft	Bebauung, Neugestaltung von Landschaft, Störungen durch Lärm, Emissionen	Vegetation als Gestaltungselement	Topographie als Gestaltungselement		Einfluss auf Erholungswert (Schadstoffe, Bioklima)		Gebäude, kulturelle Objekte und Straßen prägen Orts-/ Landschaftsbild
Kultur- und sonstige Sachgüter							

4. Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Prognose-Null 2030)

Beim Plangebiet handelt es sich um einen als Gemischte Baufläche dargestellten, bislang überwiegend gewerblich genutzten Bereich sowie um bestehende Verkehrsflächen. Im Prognose-Nullfall werden sich bezüglich der Darstellung auf Ebene der Flächennutzungsplanung somit keine wesentlichen Veränderungen ergeben. Damit entspricht der Umweltzustand im Prognose-Nullfall dem in Kapitel 3 beschriebenen Zustand im Basisszenario. Veränderte Nutzungen auf einzelnen Baufeldern oder Grundstücken, welche im Rahmen der aktuellen Darstellung des FNP erfolgen, führen zu keiner schlechteren Beurteilung des Zustands der beschriebenen Umweltgüter. Unter Umständen wäre nach altem Planrecht Gemischte Baufläche sogar eine Verbesserung der Situation möglich, wenn hieraus konsequent ein MI mit einer GRZ von 0,6 entwickelt werden würde.

5. Alternativenprüfung/In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Plangebiet erfordert keine Neuerschließung von Bauland, es handelt sich vielmehr um einen im FNP bereits als Gemischte Baufläche dargestellten bislang gewerblich genutzten Bereich und bestehende Verkehrsflächen. Dies ist bereits auch im rechtsverbindlichen Bebauungsplan Schwieberdinger Straße/Lorenzstraße (1986/006) als Gewerbegebiet festgesetzt worden. Die Landeshauptstadt Stuttgart handelt nach dem Grundsatz Innenentwicklung vor Außenentwicklung (u. a. entsprechend § 1 Abs. 5 BauGB). D. h., dass die erneute Inanspruchnahme bereits städtebaulich genutzter Flächen der Neuinanspruchnahme unbebauter Flächen vorzuziehen ist. Grund für die Änderung des Flächennutzungsplans sind geplante Bauvorhaben, die eine Neuaufstellung eines Bebauungsplans Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) erforderlich machen. Alternativen kamen daher nicht in Betracht. Im Bebauungsplanverfahren werden Möglichkeiten zur Optimierung der räumlichen Situation geprüft.

6. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die voraussichtlich umweltrelevanten Wirkfaktoren werden nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer des Auftretens bestimmt und drei Gruppen zugeordnet.

- Baubedingte Wirkungen, d. h. temporäre Wirkungen, treten während der Bauphase auf, z. B. durch Arbeitsstreifen, Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Immissionen durch Baustellenverkehr, insbesondere Schall- und Schadstoffimmissionen. Diese Wirkungen können für die Schutzgüter auf Ebene der Flächennutzungsplanung für ein Bestandsgebiet, in dem die Änderung der Nutzungsart von Gemischter Baufläche in Gewerbliche Baufläche erfolgt, nicht abgeschätzt werden. Dies ist Aufgabe der Umweltprüfung für die verbindliche Bauleitplanung.

- Anlagebedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen die sich bei Umsetzung der planungsrechtlichen Möglichkeiten des Flächennutzungsplanes ergeben. Es wird davon ausgegangen, dass es zu Veränderungen an Baukörpern (Höhe sowie Kubatur etc.) kommen wird. Jedoch kann die Art und Umfang der sich ergebenden Auswirkungen bspw. im Zusammenhang mit Gebäudeverschattung etc. nicht auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung beschrieben werden und wird detailliert in der Umweltprüfung auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung betrachtet.
- Betriebsbedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, werden durch den Straßenverkehr, Andienung der planungsrechtlich möglichen Nutzungen und die Unterhaltung der neuen Bauwerke verursacht. Auf Grundlage des Flächennutzungsplans können nur sehr eingeschränkt Aussagen zu betriebsbedingten Wirkungen auf die Schutzgüter getroffen werden.

Aufgrund der geplanten Änderung der Darstellung im Flächennutzungsplan ergeben sich die folgenden wesentlichen erheblichen Auswirkungen auf die Umweltgüter:

6.1. Schutzgut Boden und Fläche: anlagebedingt Bodenversiegelung/Flächeninanspruchnahme

Mit Änderung des Flächennutzungsplanes von einer Gemischten Baufläche zu einer Gewerblichen Baufläche geht eine Änderung der zulässigen Art der baulichen Nutzung und damit auch der Nutzungen sowie der möglichen Flächeninanspruchnahme für bauliche Zwecke und Verkehrsflächen im Plangebiet einher. Die Baunutzungsverordnung definiert dabei für Gewerbegebiete eine höhere Grundflächenzahl als für Mischgebiete oder ähnliche Nutzungstypen mit zwei Ausnahmen, da bereits mit der aktuellen Darstellung als Gemischte Baufläche im FNP eine Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0 durch die Festsetzung eines Kerngebiets (MK) bzw. 0,8 durch die Festsetzung eines urbanen Gebietes (MU) auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung möglich erscheint. Im vorliegenden Fall entstehen aufgrund der tatsächlich vorhandenen und bislang auch auf Grundlage der derzeit rechtskräftigen Bebauungspläne planungsrechtlich möglichen hohen Versiegelungsrate jedoch positive Effekte. Mit der Änderung der Darstellung von Gemischter Baufläche (M) auf Gewerbliche Baufläche (G) kann gemäß BauNVO zukünftig nur noch eine max. GRZ von 0,8 im Bebauungsplan festgesetzt werden, wenn die Voraussetzungen für eine weitere begründete Überschreitung entsprechend § 17 Abs. 2 BauNVO nicht vorliegen.

Insbesondere in Verbindung mit der Darstellung „Grünsanierungsbereich“ kann davon ausgegangen werden, dass zukünftig größere Flächen unversiegelt bleiben oder durch Begrünung von Tiefgaragen und Dächern zumindest teilweise Funktionen natürlicher Böden übernehmen können.

Mit der Planung werden im Sinne des Grundsatzes Innenentwicklung vor Außenentwicklung innerstädtische Flächen einer neuen (effizienteren) Nutzung zugeführt und Neuerschließungen im Außenbereich vermieden. Außerhalb des Plangebiets trägt die Planung somit zur Vermeidung von Flächenverbrauch und Neuversiegelung bei.

6.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen: anlagebedingt Biotopverluste

Durch Überbauung kann ein Verlust verschiedener heute bestehender Vegetationsflächen und Baumbestand eintreten. Diesen möglichen Verlusten stehen die Neuanlage von Grünflächen sowie die Pflanzung neuer Bäume auf den Baugrundstücken und im Straßenraum gegenüber. Aufgrund eines voraussichtlich geringeren Versiegelungsgrades sowie der aufgrund der Darstellung „Grünsanierungsbereich“ im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu treffenden Begrünungsvorschriften kann davon ausgegangen werden, dass zukünftig weiterhin ein Mindestmaß an Grünflächen und Baumbestand im Plangebiet vorhanden sein werden und die Änderung der Darstellung im Flächennutzungsplan nicht zu erheblich nachteiligen Biotopverlusten führen wird.

6.3. Schutzgut Tiere und Pflanzen: anlagebedingt Verlust von Habitatstrukturen für Tiere

Insgesamt sind im Plangebiet aufgrund des beschränkten Lebensraumangebots und der randlichen Störungen durch den Straßenverkehr allenfalls wenige, weit verbreitete Tierarten mit geringen Habitatansprüchen zu erwarten. Die durch Neuordnung des Areals zu erwartenden Habitatverluste müssen auf Grundlage entsprechender Festsetzungen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung kompensiert werden (s. o.). Da Hinweise auf das Vorkommen europäischer Vogelarten vorliegen (in und an Gebäuden brütende Vogelarten) und das Vorkommen von Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden kann, sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung entsprechende Festsetzungen zur Vermeidung von Tötungen europäisch geschützter Tierarten (bspw. durch Bauzeitenbeschränkungen etc.) sowie zur Sicherung bzw. Wiederherstellung ihrer Lebensstätten (Anbringen von Quartierselementen) zu treffen. Für gebäudebrütende Vogelarten, insbesondere den im Plangebiet vorkommenden Haussperling (*Passer domesticus*), werden zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG vor dem Abbruch bzw. der Sanierung von Gebäuden an Bestandsgebäuden zeitlich vorgezogene CEF-Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion vor Beginn der Bauarbeiten notwendig. Die Funktionsfähigkeit der Maßnahmen muss vor Beginn der Bauarbeiten sichergestellt sein. Die detaillierte Betrachtung erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

6.4. Schutzgut Klima und Luft: anlagebedingt Veränderungen des lokalen Klimas

Mit der Änderung der Darstellung von Gemischter Baufläche in Gewerbliche Baufläche sind im bereits bebauten und überwiegend versiegelten Plangebiet keine erheblich nachteiligen Wirkungen verbunden. So sind zwar Verluste von Gehölzen und Vegetationsflächen, die im Bestand lufthygienische Funktionen erfüllen, veränderte Beschattung von Gebäuden sowie veränderte Wirkungen aufgrund veränderter Gebäudehöhen auf den das Plangebiet überströmenden Kaltluftstrom zu erwarten. Aufgrund eines voraussichtlich geringeren Versiegelungsgrades (s. o.) sowie aufgrund der Darstellung „Grünanierungsbereich“ im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu treffenden Begrünungsvorschriften kann davon ausgegangen werden, dass zukünftig weiterhin ein Mindestmaß an klimawirksamen Grünflächen und Baumbestand im Plangebiet vorhanden sein werden und die Änderung der Darstellung im Flächennutzungsplan nicht zu erheblich nachteiligen Wirkungen auf den Kaltluftstrom und das Siedlungsklima führen wird. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind entsprechende klimawirksame Festsetzungen zu treffen.

6.5. Schutzgut Landschaft: anlagebedingt Veränderung des Stadtbildes und von Sichtbeziehungen durch bauliche Einrichtungen

Es handelt sich um ein bereits bebautes, gewerblich genutztes und weitgehend versiegeltes Bestandsgebiet. Die Änderung der Darstellung im Flächennutzungsplan führt daher nicht zu erheblich nachteiligen Wirkungen auf das Schutzgut. Für die Erholung hat das Plangebiet keine Bedeutung. Aufgrund der Darstellung „Grünanierungsgebiet“ ist zukünftig ein höherer Durchgrünungsgrad zu erwarten, was langfristig zu günstigen Wirkungen auf das Schutzgut führt.

6.6. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter: anlagebedingt Gefährdung/Verlust denkmalgeschützter Objekte

Im Plangebiet liegen keine Kulturgüter. Die vorhandenen Sachgüter erfahren mit der Planung langfristig eine Aufwertung.

6.7. Schutzgut Mensch: betriebsbedingt Zunahme des Verkehrs und veränderte Immissionen

Anlass der Planung ist eine höhere Ausnutzung derzeit wenig effizient genutzter bereits bebauter und versiegelter Flächen im Innenbereich. Daher wird es aufgrund der Planung zu erhöhten Emissionen von Luftschadstoffen und Lärm aus Verkehr und Gewerbe kommen. Dies kann im bereits stark belasteten Bestandsgebiet und seiner Umgebung zu Konfliktlagen mit schutzbedürftigen Nutzungen führen. Das betrifft insbesondere die im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets an der Lorenzstraße, Schwieberdinger Straße, Marconistraße und Waldackerstraße liegenden zum Wohnen genutzten Gebäude. Insbesondere die heute bereits vorliegenden, durch den Straßenverkehr verursachten Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte für Lärm und Stickoxide mit bereichsweise gesundheitsgefähr-

denden Werten bleibt bestehen (siehe Kapitel 3.1.). Daher ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung detailliert auf Grundlage von Gutachten zu Straßenverkehrslärm, Schienenlärm, Gewerbelärm/Anlagenlärm sowie Luftschadstoffen zu prüfen, mit welchen Maßnahmen bestehende Konflikte entschärft und neue Konflikte vermieden werden können und es sind entsprechende Festsetzungen zu treffen.

6.8. Schutzgut Wasser: anlagenbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Mit der Änderung der Darstellung von Gemischter Baufläche in Gewerbliche Baufläche sind im bereits bebauten und überwiegend versiegelten Plangebiet keine erheblich nachteiligen Wirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate verbunden. Durch die Planung sollte die Flächeninanspruchnahme im Vergleich zum Bestand geringer werden (siehe 6.1. Schutzgut Boden). Dadurch sind voraussichtlich positive Effekte auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Aufgrund der Altlastensituation im Plangebiet wird der Flächennutzungsplan diesen Bereich weiterhin als Flächen darstellen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Belange des Grundwasserschutzes können auf Ebene der Flächennutzungsplanung nicht abschließend betrachtet werden und sind in nachgeordneten Bebauungsplan- und Genehmigungsverfahren abzuhandeln. Darüber hinaus ist dem dargestellten Grünanierungsbereich im nachgeordneten Bebauungsplanverfahren Rechnung zu tragen. Entsprechend werden Maßnahmen (Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, Entsiegelungen, Baumpflanzungen etc.) erforderlich, die eine Verbesserung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser erwarten lassen.

6.9. Kumulierung der Auswirkungen der Planung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Mit der Planänderung können in Bezug auf das zukünftige Nutzungsspektrum erheblich nachteilige Umweltwirkungen verbunden sein, da aus der Darstellung einer Gewerblichen Baufläche im FNP auch ein uneingeschränktes Gewerbegebiet (GE) oder ein Industriegebiet (GI) entwickelt werden kann. Betriebsbedingt kann es zu einer möglichen Erhöhung der Emissionen von Lärm und Luftschadstoffen kommen. Eine Quantifizierung dieser Auswirkungen ist auf Ebene der Flächennutzungsplanung nicht möglich. In Bezug auf Lärm und Luftschadstoffe sind daher im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung mögliche kumulierende Wirkungen zu prüfen. Daher sind bei der Erstellung der dazu erforderlichen Fachgutachten die Wirkungen der Vorhaben in benachbarten (Plan-) Gebieten erforderlich.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Nach § 1a BauGB sind unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch entsprechende Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszuglei-

chen. Das Plangebiet ist als Grünanierungsgebiet im Flächennutzungsplan gekennzeichnet. Diese Kennzeichnung wird in der neuen Darstellung beibehalten. Im Zuge eines die Planung konkretisierenden verbindlichen Bauleitplanverfahrens ist darauf zu achten, dass durch zusätzliche Freiflächen, Dachbegrünungen und Baumneupflanzungen die Klima- und Luftsituation verbessert wird.

Des Weiteren wird für den Bereich weiterhin nachrichtlich aufgenommen, dass der Hinweis auf Flächen mit begründetem Verdacht auf erhebliche Bodenverunreinigungen besteht.

Die Darstellung einer Gewerblichen Baufläche, die direkt an eine Wohnbaufläche angrenzt, erfordert bei der Entwicklung von Bebauungsplänen besondere Nutzungsbeschränkungen oder Vorkehrungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen. Um dies zu gewährleisten, wird in der Flächennutzungsplanänderung eine Grenzlinie, an der besondere Nutzungsbeschränkungen oder Vorkehrungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen erforderlich sind, dargestellt.

Mit der geplanten Änderung der Darstellung des Flächennutzungsplans können in Bezug auf das künftige Nutzungsspektrum erheblich nachteilige Umweltwirkungen verbunden sein, da aus der Darstellung einer Gewerblichen Baufläche im FNP auch ein uneingeschränktes Gewerbegebiet (GE) oder ein Industriegebiet (GI) entwickelt werden kann. Daher ist auf der Ebene der Flächennutzungsplanung entlang der Trennlinie von Wohnbaufläche und gewerblicher Baufläche eine Grenzlinie, an der besondere Nutzungsbeschränkungen oder Vorkehrungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen erforderlich werden, dargestellt. Dies betrifft im Wesentlichen die betriebsbedingten Wirkungen mit voraussichtlich erhöhten Emissionen von Lärm und Luftschadstoffen aus gewerblichen Tätigkeiten und dem Verkehr. Eine Quantifizierung dieser Auswirkungen ist auf Ebene der Flächennutzungsplanung nicht möglich. In Bezug auf Lärm und Luftschadstoffe sind daher im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung mögliche kumulierende Wirkungen zu prüfen. Daher sind bei der Erstellung der dazu erforderlichen Fachgutachten die Wirkungen der Vorhaben in benachbarten (Plan-) Gebieten erforderlich.

8. Zu erwartende Umweltauswirkungen aufgrund der Anfälligkeit von zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen

Die Darstellung einer Gewerblichen Baufläche ermöglicht auch die Ansiedelung von genehmigungsbedürftigen Anlagen nach BImSchG oder Betriebsbereiche nach Seveso-III-Richtlinie. Ob eine besondere Anfälligkeit gegenüber schweren Unfällen und Katastrophen anzunehmen ist bzw. wie eine solche entschärft werden kann, ist abschließend in den nachgeordneten Genehmigungsverfahren zu klären. Anlagen in direkter Umgebung zum Plangebiet sind nicht vorhanden (Abstand zum Konsultationsbereich des nächsten Störfallbetriebs ca. 700 m Luftlinie). Die Ansiedlung von Störfallbetrieben bzw. Anlagen bzw. Betriebsbereiche die der Seveso-III-Richtlinie unterliegen sind aktuell im Plangebiet nicht vorgesehen.

9. Eingriffsregelung

Die Änderung der Darstellung des Flächennutzungsplans von Gemischte Baufläche (Bestand) in Gewerbliche Baufläche (Umnutzung) führt aufgrund der bestehenden Bebauung und der großflächigen Versiegelung nicht zu Eingriffen in Natur

und Landschaft. Mit Änderung des Flächennutzungsplanes von einer Gemischten Baufläche zu einer Gewerblichen Baufläche geht eine Änderung der zulässigen Art der baulichen Nutzung und damit auch der Nutzungen sowie der möglichen Flächeninanspruchnahme für bauliche Zwecke und Verkehrsflächen im Plangebiet einher. Die Baunutzungsverordnung definiert dabei für Gewerbegebiete eine höhere Grundflächenzahl als für Mischgebiete oder ähnliche Nutzungstypen mit zwei Ausnahmen, da bereits mit der aktuellen Darstellung als Gemischte Baufläche im FNP eine Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0 durch die Festsetzung eines Kerngebietes (MK) bzw. 0,8 durch die Festsetzung eines urbanen Gebietes (MU) auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung möglich erscheint. Im vorliegenden Fall entstehen aufgrund der tatsächlich vorhandenen und bislang auch auf Grundlage der derzeit rechtskräftigen Bebauungspläne planungsrechtlich möglichen hohen Versiegelungsrate jedoch positive Effekte. Mit der Änderung der Darstellung von Gemischter Baufläche (M) auf Gewerbliche Baufläche (G) kann gemäß BauNVO zukünftig nur noch eine max. GRZ von 0,8 im Bebauungsplan festgesetzt werden. Aufgrund der getroffenen Darstellung „Grünsanierungsgebiet“ sind auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung Durchgrünungsmaßnahmen verbindlich festzusetzen. Diese dürften langfristig zu günstigen Wirkungen der in der Eingriffsregelung zu beachtenden Naturgüter führen.

10. Sonstige Bewertungsaspekte

10.1. Vermeidung von Emissionen, Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Eine Rolle bei den genannten Schutzgütern spielen weitere Belange aus dem Katalog des Baugesetzbuches (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e - i BauGB), die im Sinne des Umweltschutzes zur Lufthygiene und zur Beibehaltung der klimatischen Verhältnisse beitragen. So sind die Vermeidung von Emissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB), die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB) und Aspekte des Immissionsschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g und h BauGB) zu berücksichtigen.

In § 1a BauGB werden ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz aufgeführt. Dabei soll nach § 1a Abs. 5 BauGB den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Vermeidung von Emissionen

Keine Regelungsmöglichkeit auf Ebene der Flächennutzungsplanung; zur Vermeidung von Konflikten siehe Schutzgut Mensch.

Nutzung erneuerbarer Energien/effiziente Nutzung von Energie

Keine Regelungsmöglichkeit auf Ebene der Flächennutzungsplanung.

10.2. Abfälle und Abwasser

Es gilt die Satzung der Landeshauptstadt Stuttgart über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen. Durch die Planänderung ergibt sich grundsätzlich keine notwendige Veränderung der bestehenden Ver- und Entsorgung.

10.3. Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Klimaschutz

Mit der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung kann kein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Allerdings ermöglicht sie die effizientere Nutzung bislang untergenutzter bebauter und versiegelter Flächen im Innenbereich. Dies vermeidet die Inanspruchnahme weiterer Flächen im Außenbereich mit den damit verbundenen nachteiligen Wirkungen auf das Klima.

Anpassung an den Klimawandel

Mit einem aus der Flächennutzungsplandarstellung entwickelten Bebauungsplan wird der Vegetationsanteil im Geltungsbereich gegenüber der planungsrechtlichen Ausgangslage sowie auch der derzeit bestehenden Situation mit großer Wahrscheinlichkeit erhöht.

- Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Bereits heute ist eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für NO₂ der 39. BImSchV an einzelnen Punkten im näheren Umfeld des Plangebiets vorhanden. Der Beitrag der Flächennutzungsplanänderung dazu ist jedoch nicht abzuschätzen. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wurde festgestellt, dass die planinduzierte Zusatzbelastung so gering ist, dass diese als irrelevant betrachtet werden kann.

- Auswirkungen auf das lokale Klima

Im Gebiet kann durch die Umsetzung der Darstellung Grünanierungsbereich mit zunehmender Bepflanzung eine leichte Verbesserungen des Mikroklimas erwartet werden.

- Beitrag zum Klimawandel und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Im Plangebiet und der näheren Umgebung kann eine Neuordnung zur erhöhten Freisetzung von CO₂, v. a. durch den Straßenverkehr, führen. Jedoch werden entsprechende Emissionen an anderer Stelle ebenso vermieden, wie auch die Neuerschließung und Neuversiegelung von Flächen, die bisher zur Speicherung von CO₂ beitragen.

11. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt sowie der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen

Gemäß Nr. 3 Buchstabe b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB hat der Umweltbericht Angaben zur Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Bauleitplanes auf die Umwelt zu machen.

Das Amt für Umweltschutz der Landeshauptstadt Stuttgart erstellt im Rahmen seiner allgemeinen Aufgaben in der Umweltbeobachtung regelmäßig Berichte über den Zustand der Umwelt in Stuttgart. Negative Entwicklungen, z. B. verursacht durch die Bauleitplanung, können so rechtzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

Mit der Flächennutzungsplanänderung können nachteilige Umweltauswirkungen verbunden sein. Dabei handelt es sich möglicherweise um nachteilige Wirkungen aufgrund erhöhter betriebsbedingter Emissionen von Lärm und Luftschadstoffen. In Abhängigkeit der Ergebnisse der dazu erforderlichen Fachgutachten sind auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung entsprechende Maßnahmen zum Monitoring festzulegen.

12. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Nach § 2a BauGB ist im Aufstellungsverfahren dem Entwurf eines Bauleitplans eine Begründung beizufügen. Gesonderter Bestandteil der Begründung ist der Umweltbericht. Dessen primäre Aufgabe besteht darin, für Planungsträger, Träger öffentlicher Belange und die betroffene bzw. interessierte Öffentlichkeit die für das Planungsvorhaben notwendigen umweltspezifischen Informationen so aufzuarbeiten, dass die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zusammenfassend dargestellt werden. Die Inhalte des Umweltberichtes ergeben sich aus dem § 2a des Baugesetzbuches.

Die Flächennutzungsplandarstellung soll im Parallelverfahren von der Darstellung Gemischte Baufläche (Bestand) in Gewerbliche Baufläche (Umnutzung) geändert werden. Der Umweltbericht beschreibt und bewertet die zu erwartenden Umweltauswirkungen durch die Änderung der Flächennutzungsplandarstellung unter Berücksichtigung der vorgesehenen Festsetzungen des Bebauungsplans Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße (Zu 262) im Stadtbezirk Stuttgart-Zuffenhausen.

In der Bestandsaufnahme werden die einzelnen Umweltbelange nach ihrer Funktion im Naturhaushalt und in der Umwelt nach ihrem derzeitigen Zustand ermittelt und bewertet. Die Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (hier Änderung des Flächennutzungsplanes) stellt die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Anpassung des Flächennutzungsplanes von einer Gemischten Baufläche in eine Gewerbliche Baufläche dar.

Im Plangebiet treten in Form von bestehenden Vorbelastungen aufgrund von Lärm und Luftschadstoffen sowie infolge der Altlasten nachteilige Wirkungen und Risiken auf.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme, der Wirkungsprognosen und die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Wirkungen beschrieben.

Mit Änderung des Flächennutzungsplanes von einer Gemischten Baufläche zu einer Gewerblichen Baufläche geht eine Änderung der zulässigen Art der baulichen Nutzung und damit auch der Nutzungen sowie der möglichen Flächeninanspruchnahme durch Bebauung und Versiegelung im Plangebiet einher. Die Baunutzungsverordnung definiert dabei für Gewerbegebiete eine höhere Grundflächenzahl als für Mischgebiete oder ähnliche Nutzungstypen mit zwei Ausnahmen, da bereits mit der aktuellen Darstellung als Gemischte Baufläche im FNP eine Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0 durch die Festsetzung eines Kerngebiets (MK) bzw. 0,8 durch die Festsetzung eines urbanen Gebietes (MU) auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung möglich erscheint.

Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen über Jahrzehnte gewerblich und industriell genutzten Bereich. Die Flächen sind durch die Schwieberdinger Straße und die Lorenzstraße verkehrstechnisch erschlossen.

Durch die vorgesehene Nutzung als Gewerbliche Baufläche können in Bezug auf das künftige Nutzungsspektrum erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden, da aus der Darstellung einer Gewerblichen Baufläche im FNP auch ein uneingeschränktes Gewerbegebiet (GE) oder ein Industriegebiet (GI) entwickelt werden kann. Vor diesem Hintergrund ist auf der Ebene der Flächennutzungsplanung entlang der Trennlinie von Wohnbaufläche und gewerblicher Baufläche eine Grenzlinie, an der besondere Nutzungsbeschränkungen oder Vorkehrungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen erforderlich werden, dargestellt. Die Zunahme von Lärm- und Schadstoffemissionen kann bei einer stärkeren Ausnutzung des Areals nicht ausgeschlossen werden. Eine detaillierte Betrachtung muss auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung erfolgen.

Die Verkehrsbelastung der umgebenden Straßen verursacht bereits im Bestand teilweise die Überschreitung der schalltechnischen Grenz- und Orientierungswerte. Durch die Flächennutzungsplanänderung und die daraus resultierenden planungsrechtlichen Neuregelungen im Bebauungsplan können sich nachhaltige Veränderungen ergeben, die allerdings nicht zu einer erheblich veränderten Immissionssituation führen.

Für schutzbedürftige Nutzungen (Büros, zulässige Betriebswohnungen) im Plangebiet sind auf Ebene des nachgeordneten Bebauungsplanverfahrens Lärm-schutzmaßnahmen wie Gebäudestellung und Anordnung von Büro- und Wohnräume zu prüfen, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicher zu stellen.

Die Darstellung einer Gewerblichen Baufläche, die direkt an eine Wohnbaufläche angrenzt, erfordert bei der Entwicklung von Bebauungsplänen besondere Nutzungsbeschränkungen oder Vorkehrungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen. Um dies zu gewährleisten, wird in der Flächennutzungsplanänderung eine

Grenzlinie, an der besondere Nutzungsbeschränkungen oder Vorkehrungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen erforderlich sind, dargestellt. Im nachgeordneten Bebauungsplan wird eine entsprechende Festsetzung getroffen und der Geltungsbereich entsprechend gekennzeichnet.

Schutzgut Pflanzen und Tiere, Biodiversität

Mit Änderung des Flächennutzungsplanes von einer Gemischten Baufläche zu einer Gewerblichen Baufläche geht eine Änderung der zulässigen Art der baulichen Nutzung und damit auch der Nutzungen sowie der möglichen Flächeninanspruchnahme im Plangebiet einher. Die Baunutzungsverordnung definiert dabei für Gewerbegebiete eine höhere Grundflächenzahl als für Mischgebiete oder ähnliche Nutzungstypen mit zwei Ausnahmen, da bereits mit der aktuellen Darstellung als Gemischte Baufläche im FNP eine GRZ von 1,0 durch die Festsetzung eines Kerngebiets (MK) bzw. 0,8 durch die Festsetzung eines urbanen Gebietes (MU) auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung möglich erscheint. Daher schafft auch die geplante Darstellung einer Gewerblichen Baufläche keine Grundlage für eine zusätzliche Versiegelung. Durch grünordnerische Maßnahmen zu Einbindung des Plangebiets in seine Umgebung durch Baum- und Gehölzpflanzungen, Sicherung des bestehenden Baumbestandes sowie Aufwertungen durch zahlreiche Bauneupflanzungen im Bereich der Verkehrsflächen kann eine Aufwertung gegenüber der bestehenden planungsrechtlichen Situation erreicht werden. Entsprechende Festsetzungen werden im Bebauungsplan Zu 262, der Auslöser für das FNP-Änderungsverfahren ist, getroffen und somit der Kennzeichnung als Grünsanierungsgebiet entsprochen.

Außer dem Vorkommen Europäischer Vogelarten und dem Habitatpotenzial für gebäudenutzende Fledermausarten liegen keine Hinweise auf geschützte Arten vor. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch Festsetzungen und Maßnahmen in nachgeordneten Verfahren vermieden werden. Die detaillierte Betrachtung erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung. Für zwei betroffene der nachgewiesenen Arten wurden bereits vorgezogene Maßnahmen, aufgrund geplanter Abrissmaßnahmen unabhängig der vorliegenden Bauleitplanverfahren, vom Eigentümer durchgeführt. Die Planung berührt keine naturschutzfachlich hochwertig einzustufenden Vegetationsstrukturen (im Plangebiet sind lediglich Biotoptypen überwiegend geringer Bedeutung vorhanden). Gegenüber der bisherigen gewerblichen Nutzung mit einer sehr hohen Flächenversiegelung wirkt sich die Flächennutzungsplanänderung und die sich daraus ableitende Bebauungsplanung positiv auf die Sicherung und Entwicklung von Biotop- und Nutzungstypen sowie Biotopkomplexen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere aus.

Schutzgut Boden und Fläche

Mit Änderung des Flächennutzungsplanes von Gemischte Baufläche (Bestand) in Gewerbliche Baufläche (Umnutzung) geht eine Änderung der zulässigen Art der baulichen Nutzung und damit auch der Nutzungen sowie der möglichen Flächeninanspruchnahme im Plangebiet einher. Die Baunutzungsverordnung definiert dabei für Gewerbegebiete eine höhere Grundflächenzahl als für Mischgebiete oder ähnliche Nutzungstypen mit zwei Ausnahmen, da bereits mit der aktuellen Darstellung als Gemischte Baufläche im FNP eine GRZ von 1,0 durch die Festsetzung eines Kerngebiets (MK) bzw. 0,8 durch die Festsetzung eines urbanen Gebietes (MU) auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung möglich erscheint. Die maximal

mögliche Flächeninanspruchnahme durch den Bebauungsplan Zu 262 auf Grundlage der geänderten Flächennutzungsplandarstellung ist gegenüber der planungsrechtlichen Ausgangssituation etwas geringer zu Gunsten eines höheren Vegetationsanteils. Der überwiegende Teil des Plangebiets weist bislang eine sehr geringe bis geringe bzw. fehlende Bodenqualität auf.

Im gesamten Plangebiet befinden sich Altlastenverdachtsflächen, die in mehreren Gutachten untersucht wurden. Aufgrund der Vornutzung ist mit dem Vorkommen von leichtflüchtigen Kohlenwasserstoffen, diversen Chlorverbindungen, Schwermetallen und PAK sowie sonstigen Stoffen zu rechnen, die sich vor allem auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser auswirken können. Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung wird für den Bereich weiterhin nachrichtlich aufgenommen, dass der Hinweis auf Flächen mit begründetem Verdacht auf erhebliche Bodenverunreinigungen besteht.

Schutzgut Wasser

Aufgrund der Altlastensituation besteht das Risiko von Schadstoffeinträgen mit LHKW, FCKW, sonstigen organischen Chlorverbindungen, PAK. Nach Durchführung fachgerechter Sicherung und/oder Sanierung belasteter Böden ist mit einer Verbesserung der Altlastensituation zu rechnen, es können jedoch Restbelastungen im Boden verbleiben. Die Belastung des Bodens durch Altlasten ist in nachgeordneten Verfahren zu berücksichtigen und es ist darauf mit geeigneten Festsetzungen zu reagieren.

Für das Grundwasser ist mit keiner negativen Änderung der Grundwasserneubildungsrate zu rechnen. Durch die Umsetzung des im FNP dargestellten Grün-sanierungsbereichs ergeben sich auch positive Wirkungen für das Schutzgut Wasser.

Schutzgut Klima und Luft

Aufgrund der Vornutzung ist das Plangebiet im Klimaatlas als Gewerbe-Klimatop mit starken Veränderungen aller Klimaelemente mit Ausbildung des Wärmeinselseffektes dargestellt. In der Planungshinweiskarte wird das Plangebiet als bebauter Bereich mit klimatisch lufthygienischen Nachteilen aufgrund verdichteter Strukturen mit störenden Bauwerken dargestellt.

Die im Bebauungsplan Zu 262 auf Basis der geänderten Flächennutzungsplandarstellung vorgesehenen Maßnahmen wie Dachbegrünung, die Pflanzverpflichtungsflächen, die Begrünung von Tiefgaragen, die Integration der privaten Grünflächen etc. tragen zur Verringerung der thermischen Belastung bei und schützen vor sommerlicher Überwärmung des Gebiets.

Die Schwieberdinger Straße ist als Straße mit hoher Verkehrsbelastung und in Folge dessen hoher Luft- und Lärmbelastung dargestellt. Die Umsetzung der Flächennutzungsplandarstellung Grün-sanierungsbereich durch Festsetzungen im nachgeordneten Bebauungsplan zu Erhalt und Neuanpflanzung von Bäumen, Anlage von Vegetationsflächen im Bereich der nicht überbauten und nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie Dachbegrünungen, der privaten Grünfläche etc. bewirkt eine Zunahme der Luftschadstoffe filternden Vegetationsbestände.

Schutzgut Landschaft und Erholung in der Landschaft

Ortsbildprägende Elemente beschränken sich auf die wenigen vorhandenen Bäume, wobei vor allem der Baumreihe entlang der Lorenzstraße Bedeutung zukommt (diese wurde jedoch im Zuge notwendiger Leitungsarbeiten gefällt, wird aber ersetzt). Das Plangebiet ist als Grünsanierungsgebiet im Flächennutzungsplan gekennzeichnet. Diese Kennzeichnung wird in der neuen Darstellung beibehalten. Im Zuge einer die Planung konkretisierenden verbindlichen Bauleitplanverfahrens ist darauf zu achten, dass durch zusätzliche Freiflächen, Dachbegrünungen und Baumneupflanzungen die Klima- und Luftsituation verbessert wird.

Kulturgüter, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bezüglich etwaiger Kulturgüter oder sonstiger relevanter Sachgüter ergeben sich in Verbindung mit der Planung keine Betroffenheit. Da an der Erhaltung der möglicheren Kulturdenkmale grundsätzlich ein öffentliches Interesse besteht und durch die Bauarbeiten im Zuge der Neubebauung Bodeneingriffe vorgesehen sind, sollen evtl. unvorhergesehene Ausgrabungen und Dokumentationen in Bereichen möglicher archäologischer Befunde (Kulturdenkmale gemäß § 2 DSchG) sichergestellt werden. Daher soll ein Hinweis im Bebauungsplan aufgenommen werden, so dass Bergung und Dokumentation von möglicherweise auftretenden Boden- oder Kulturdenkmalen im Vorfeld von Bodeneingriffen durchgeführt werden können.

Amt für Stadtplanung und Wohnen
Stuttgart, 26. August 2020

Dr.-Ing. Kron
Stadtdirektor

Quellen

- [1] AFU, AMT FÜR UMWELTSCHUTZ DER LANDESHAUPTSTADT STUTTGART 2000 (HRSG.):
Stuttgarter Biotopatlas – Methodik, Beispiele und Anwendungen. Schriftenreihe des AfU, Heft 2/2000
- [2] AFU, AMT FÜR UMWELTSCHUTZ DER LANDESHAUPTSTADT STUTTGART 2006 (HRSG.):
BOKS Bodenschutzkonzept Stuttgart. Schriftenreihe des AfU, Heft 4/2006
- [3] AFU, AMT FÜR UMWELTSCHUTZ DER LANDESHAUPTSTADT STUTTGART 2003:
Lärminderungsplan Stuttgart-Zuffenhausen
- [4] AFU, AMT FÜR UMWELTSCHUTZ DER LANDESHAUPTSTADT STUTTGART 2015:
Lärmaktionsplan der Landeshauptstadt Stuttgart
- [5] BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT 2007
Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen. 6. überarb.Aufl.
- [6] BATTIS, U.; M. KRAUTZBERGER; R.-P. LÖHR 2009
Kommentar zum BauGB, 11. Auflage
- [7] CDM SMITH CONSULT GMBH 2018
Neubau Fritz Campus Stuttgart-Zuffenhausen – Baugrund- und Gründungsgutachten
- [8] FICKERT, H. C.; H. FIESELER 2002
Baunutzungsverordnung: Kommentar
- [9] GASSNER, E. 2004
Die Zulassung von Eingriffen trotz artenschutzrechtlicher Verbote; in: Natur und Recht 26 (9): 560 – 564
- [10] GEO RISK INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR ALTLASTEN- UND RISIKOMANAGEMENT MBH 2003
Altstandort „Motorenwerk Hirth“, ISAS-Nr. 3795, Schwieberdinger Str. 97 in Stuttgart-Zuffenhausen – Orientierende Untersuchung
- [11] GEO RISK INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR ALTLASTEN- UND RISIKOMANAGEMENT MBH 2003
Altstandort „Kabelfabrik Langenbucher & Schneider“ Schwieberdinger Str. 97 in Stuttgart-Zuffenhausen – Orientierende Untersuchung
- [12] GÖG, GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN DETZEL & MATTHÄUS 2016
Erfassung von Reptilien im Gebiet ‚Fritzareal‘ im Rahmen der Bauleitplanung
- [13] HOLLAND, K. (1995)
Die Böden Stuttgarts, Erläuterungen zur Bodenkarte, Hrsg.: Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Umweltschutz, Schriftenreihe - Heft 3/1995
- [14] FLL, FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU 2005
Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege
- [15] FLL, FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU 2010
Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterungen, Bauweisen und Substrate
- [16] INNENMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG:
Städtebauliche Klimafibel
- [17] IUS, INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN WEIBEL & NESS GMBH 2018
Ehemalige Spedition Fritz Stuttgart-Zuffenhausen, Abriss und Umbau von Gebäuden, Artenschutzrechtliche Stellungnahme zur Begehung am 15.01.2018
- [18] IUS, INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN WEIBEL & NESS GMBH 2018
Ehemalige Spedition Fritz Stuttgart-Zuffenhausen, Abriss und Umbau von Gebäuden, Durchführung der CEF-Maßnahme „künstliche Nisthilfen“ am 01.02.2018

- [19] KIEL, E.-F. 2005
 Artenschutz in Fachplanungen Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten; in: LÖBF-Mitteilungen 1/05 12 – 17
- [20] LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2001 (HRSG.)
 Naturschutz-Praxis, Allgemeine Grundlagen 1: Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten – 3. Auflage. Karlsruhe
- [21] LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2002 (HRSG.):
 Naturschutz-Praxis, Landschaftspflege 1: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort.
- [22] LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2005 A (HRSG.):
 Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.
- [23] LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2005 B (HRSG.):
 Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen und deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell)
- [24] LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ B-W 2013 (HRSG.)
 Potenzielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg
- [25] LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ B-W 2012
 Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung
- [26] LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ B-W 2012
 Leitfaden Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit
- [27] MAP, PROF. MAURMAIER + PARTNER GBR 2018
 FRITZ CAMPUS Stuttgart Zuffenhausen, Neuordnung des Areals – Verkehrliche Auswirkungen, Verkehrsuntersuchung – Fortschreibung 2016
- [28] MAP, PROF. MAURMAIER + PARTNER GBR 2016
 WOLFF & MÜLLER CAMPUS Stuttgart Zuffenhausen, Neuordnung des Areals – Verkehrliche Auswirkungen, Verkehrsuntersuchung
- [29] MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR BADEN-WÜRTTEMBERG 2012 (HRSG.)
 Städtebauliche Klimafibel
- [30] MÜLLER-BBM GMBH 2018
 Bauvorhaben Fritz OHG in Stuttgart-Zuffenhausen - Luftschadstoffgutachten
- [31] MÜLLER-BBM GMBH 2019
 Fritz Campus – Stellungnahme zu den Auswirkungen auf das lokale Klima
- [32] MÜLLER-BBM GMBH 2018
 Verkehrslärmuntersuchung zum Bebauungsplan ZU 263 „Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße“
- [33] MÜLLER-BBM GMBH 2018
 Gewerbelärmuntersuchung zum Bebauungsplan ZU 263 „Lorenzstraße/Schwieberdinger Straße“
- [34] NACHBARSCHAFTSVERBAND STUTTGART 1992
 Klimaatlas
- [35] REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART, KAMPFMITTELBESEITIGUNGSDIENST 2016
 Kampfmittelbeseitigungsmaßnahmen / Luftbildauswertung S-Zuffenhausen, Schwieberdinger Straße / Lorenzstraße
- [36] ROHLF, D.; W. ALBERS 2006
 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg - Kommentar

- [37] ROLOFF, A. ET AL O. J.
Klimawandel und Baumartenwahl in der Stadt – Entscheidungsfindung mit der Klima-Arten-Matrix (KLAM)
- [38] SSP CONSULT BERATENDE INGENIEURE GMBH 2020
Bebauungsplan Zu 262 Lorenzstraße / Schwieberdinger Straße im Stadtbezirk Zuffenhausen – Verkehrsuntersuchung
- [39] STÜER, B. 2009
Der Bebauungsplan – Städtebaurecht in der Praxis - 4. Aufl.
- [40] TRAUTNER, J. 2008
Artenschutz im novellierten BNatSchG - Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung.
In: Naturschutz in Recht und Praxis
- [41] TRAUTNER, J.; K. KOCKELKE; H. LAMBRECHT U. J. MAYER 2006
Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren
- [42] VERBAND REGION STUTTGART (HRSG.) 2008
Klimaatlas Region Stuttgart <https://gis6.stuttgart.de/>