

Stadt Waldershof

Landkreis Tirschenreuth

Teil II Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Nahversorgungszentrum Waldershof“ mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan sowie integriertem Grünordnungsplan

Verfahrensstand Vorentwurf

Stand 13.10.2025

Vorhabensträger:

WS Gewerbebau GmbH
07407 Uhlstädt-Kirchhasel

Vorhabensplaner:

Erhardt Soyk,
Allee 9, 32756 Detmold

Erstellt durch:

Susanne Augsten Landschaftsarchitektur, Erbsbühl 10, 95119 Naila

Inhaltsübersicht

1	Einleitung.....	4
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtige Ziele des Bebauungsplanes	4
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	5
2	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	7
2.1	Schutzgut Fläche	7
2.2	Schutzgut Wasser	8
2.3	Schutzgut Boden	9
2.4	Schutzgut Klima / Luft	9
2.5	Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt	10
2.6	Schutzgut Mensch	12
2.7	Schutzgut Landschaft	13
2.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	13
2.9	Wechselwirkungen	13
3	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nummer 7 (j) BauGB	14
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Maßnahme	14
5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der (einschl. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)	14
5.1	Schutzgut Wasser	14
5.2	Schutzgut Boden	14
5.3	Schutzgut Klima / Luft	15
5.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt	15
5.5	Schutzgut Mensch	16
5.6	Schutzgut Landschaft	16
5.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	16
6	Standortwahl und alternative Planungsmöglichkeiten	16
7	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	16
8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	18
9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	19
10	Literaturverzeichnis	20

Anlagen

- | | |
|----------|---|
| Anlage 1 | Eingriffsregelung in der Bauleitplanung:
Bestanderfassung Arten und Lebensräume |
| Anlage 2 | Eingriffsregelung in der Bauleitplanung:
Ausgleichsumfang / Bilanzierung - Schutzgut Arten und Lebensräume |
| Anlage 3 | Übersichtsplan Bestand und Maßnahmen M 1:500 |
| Anlage 4 | Lageplan Neubau Nahversorgungszentrum, Version 57
(Bauentwurf, Dipl. Ing. Architekt Erhard Soyk) |
| Anlage 5 | Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung,
Tractebel GmbH, Bayreuth |

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtige Ziele des Bebauungsplanes

Vorhaben

Die Stadt Waldershof will eine brach liegende Betriebsfläche (ehem. Autohandel mit weitläufigen, befestigten und versiegelten Fahr- und Stellflächen) wieder für einen Nahversorgungsanbieter nutzbar machen und das Versorgungsangebot von Waldershof stärken. Dafür ist die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes, eines Getränkemarktes, eines SB-Drogeriemarktes, eines Discountmarktes sowie von Gastronomie mit den notwendigen Zulieferungs- und Parkierungsflächen geplant.

Das Plangebiet umfasst eine Größe von **ca. 1,64 ha**.

Durch die geplante Ausweisung der Vorhabensfläche „Nahversorgungszentrum“ soll dem Bauherrn eine geeignete Baufläche planungsrechtlich gesichert werden. Es wird ein Baufeld mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,88 ausgewiesen. Die Zahl der Vollgeschosse ist mit einem Vollgeschoss festgesetzt. Die max. Gebäudehöhe ist ebenfalls festgesetzt.

Die max. überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen mit einer Flächengröße von **6.780 m²** festgesetzt.

Im unmittelbaren Umfeld der Bebauung sind die für den Betrieb notwendigen Zufahrten sowie die Stellplätze angeordnet. Die versiegelten und unbegrünt Flächen für dieverkehrliche Erschließung (VE), inkl. Stellplätze, Anlieferung und der Zufahrten sowie für Nebenlagen, liegt bei **8.543 m²**.

Lage

Die Stadt Waldershof, Lkr. Tirschenreuth, liegt im Fichtelgebirge. Die nördliche Stadtgrenze liegt zum einen direkt an der Grenze zwischen den Regierungsbezirken Oberfranken und Oberpfalz und zum anderen an der Grenze zum Landkreis Wunsiedel im Fichtelgebirge. Sie liegt unmittelbar südlich der Stadt Marktredwitz, Lkr. Wunsiedel.

Das Plangebiet ist Teil des Gewerbegebietes im Norden von Waldershof. Auf der gegenüberliegenden Seite der St 2177, nordwestlich des Baufeldes befindet sich eine Wohnsiedlung. Im Osten schließen nach dem Weg „Klatze“, bzw. „Klatzenweg“ agrarisch genutzte Offenlandflächen an. Die Nachbarschaft im Norden ist ein Gewerbebetrieb.

Betroffene Flurstücke

Folgende Flurstücke in der Flur „Auf der Klatzen“ in der Gemarkung Waldershof sind betroffen: 3349, 3353, 3358 bis 3363, 3364/70 und 3364/72.

Die Flurstücke befinden sich in Privateigentum.

Die Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches ist in der Planzeichnung des Bebauungsplanes nach § 9 Abs. 7 BauGB dargestellt.

Beschreibung der Planungsfläche

Das Planungsgebiet befindet sich auf einer stillgelegten Gewerbefläche im Norden von Waldershof direkt an der Marktredwitzer Straße (St 2177). Die ehem. als Verkaufs- und Ausstellungsflächen eines Autohändler genutzten Bestandsgebäude und großzügigen Freiflächen sind größtenteils befestigt (östliche Flächen) und versiegelt (westliche Flächen). Vegetationsflächen sind nur punktuell auf Inseln zwischen den Parkierungs-

flächen, als Einzelbaumpflanzungen vor dem Gebäude und außerhalb entlang des Grundstückzaunes in Form von Einzelbäumen sowie Hecken und Gebüsch vorhanden.

Das Gelände ist weitgehend eben und nur flach geneigt: es steigt von West nach Ost sowie von Süd nach Nord insgesamt um ca. 0,60 m bis 1,50 m auf einer Bezugslänge von ca. 205,00 m an.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

Landesentwicklungsprogramm (LEP)

Das Entwicklungsziel des LEP mit Stand vom 01.01.2020 lautet in Bezug auf die Siedlungsstruktur unter Punkt 3.2 „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“, was bedeutet, dass in Siedlungsgebieten die vorhandenen Potentiale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen seien (Z). Dafür seien z.B. Baulandreserven, Brachflächen und leerstehende Bausubstanz, sowie Möglichkeiten zur Nachverdichtung (Zu 3.2 (B)) zu favorisieren.

Die Wiedernutzbarmachung des ehem. Verkaufsgeländes für die Nahversorgung der Stadt Waldershof entspricht diesen Zielen in vollem Umfang.

Regionalplan (RP)

Die Stadt Waldershof gehört zur Planungsregion Oberfranken-Ost und ist im Regionalplan Teilraum 5 (Stand 2018) dargestellt.

Die Stadt Waldershof erhält mit den Zielen der Raumordnung „Allgemeiner ländlicher Raum mit besonderem Handlungsbedarf“ eine Handlungsgrundlage für die gemeindliche Entwicklung.

Flächennutzungsplan (FNP)

Es liegt ein Flächennutzungsplan in der 12. Änderung der Stadt Waldershof aus dem Jahr 2023 vor. Darin ist das Gebiet als Gewerbegebiet mit Nutzungsbeschränkung gewidmet.

Bebauungsplan (BP)

Ein Bebauungsplan für das Vorhabengebiet liegt nicht vor. Daher wird der Vorhabenbezogene Bebauungsplan „Nahversorgungszentrum Waldershof“ erstellt.

Landschaftsplan (LP)

Für das Planungsgebiet liegt kein Landschaftsplan vor.

Rechtsgrundlagen

Der gesetzlich erforderliche Umweltbericht wird zum Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Nahversorgungszentrum Waldershof“ erarbeitet.

Es werden folgende Rechtsgrundlagen für die Erstellung des Bebauungsplanes in der zurzeit gültigen Fassung zu Grunde gelegt:

- Baugesetzbuch (BauGB, Stand 03.11.2017, geä. 12.08.2025)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung (BauNVO, Stand 21.11.2017, zuletzt geä. 03.07.2023)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanZV, Stand 12.08.2025)
- Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG, Stand 25.2.2021)
- Bundesimmissionsschutzgesetzgebung (BImSchG, Stand 17.05.2013, geä. 24.02.2025)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Stand 29.07.2009, geä. 23.10.2024)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG, Stand 12.08.2025)
- Bayer. Bauordnung (BayBO, Stand 12.07.2017, geä. 25.07.2025)
- Bayer. Naturschutzgesetz (BayNatSchG, Stand 23.02.2011, geä. 25.07.2025)
- Bayer. Waldgesetz (BayWaldG, Stand 22.07.2005, geä. 23.12.2024)
- Bayerisches Wassergesetz (BayWG, Stand 25. Februar 2010, geä. 25.07.2025)

Der Bebauungsplan als verbindlicher Bauleitplan enthält rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung. Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB „...sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln“ (Entwicklungsgebot).

Im § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB) ist bestimmt, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen ist, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen unter Berücksichtigung der Anlage zum BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht ist als gesonderter Teil der Begründung beizufügen (§ 2a, Satz 3 BauGB). Zusätzlich sind die Anforderungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu erfüllen (z.B. zusätzliche Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter, Untersuchung der Wechselwirkungen der Wirkpfade, Monitoring).

Im § 1 Abs. 5 BauGB ist festgelegt, dass im Rahmen der Bauleitplanung eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sind. Dabei sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Laut § 1 des BNatSchG sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Im Rahmen der Umweltprüfung von Bauleitplänen sind auch Untersuchungen im Hinblick auf den Artenschutz vorzunehmen. Das BNatSchG regelt in § 44 den Schutz besonders geschützter Tierarten.

Dieser Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes.

2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Anhand der ökologischen und gestalterischen Funktionen wird nachfolgend die aktuelle Bedeutung des Untersuchungsgebietes (UG) abgeschätzt und seine Empfindlichkeit gegenüber der geplanten Nutzungsänderung bewertet.

Weiterhin wurden die kartierten Bestandsbäume gesichtet und augenscheinlich bewertet.

Die artenkundliche Kartierung wurde durch die Tractebel GmbH, Bayreuth von März bis Juni sowie im September 2025 durchgeführt. Die Auswertung erfolgte als Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), siehe Anlage 5.

Das Plangebiet wird im Osten und Süden (Marktrechwitz Straße am Kreisverkehr) entlang der Grundstücksgrenze von Hecken begleitet. Diese befinden sich jedoch außerhalb des Plangebietes. Entlang der Marktrechwitz Straße stehen außerhalb des Anlagensaumes Einzelbäume.

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

Die Wirkfaktoren lassen sich sachlich und zeitlich unterteilen in:

Baubedingte Auswirkungen:

- hervorgerufen durch die Herstellung des Vorhabens (Gebäude, Erschließung und Infrastrukturen) mit entsprechender Baustellentätigkeit (i.d.R. temporär)

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

- hervorgerufen durch die vorgegebene Nutzung des Untersuchungsgebietes (dauerhaft), z.B. Schadstoffemissionen, Verkehrsbelastungen, Lichtemissionen

2.1 Schutzgut Fläche

Beschreibung

Das Plangebiet des B-Planes hat eine Flächengröße von insgesamt **ca. 16.368 m²**.

Die Bestandsfläche ist auf einem Großteil durch Verkehrsflächen (Fahrbahnen und Stellplätze mit 6.326 m²) und Bebauung (1.828 m²) bereits versiegelt. Diese Flächen befinden sich hauptsächlich im Norden und Westen des Areals. Daran schließen sich befestigte und unbefestigte Flächen an, die ebenfalls der Lagerung und Stellplatznutzung dienen (6.390 m²).

Im Osten und Süden haben sich Grünflächen entlang der Bestandshecken und unter den Bestandsbäumen entwickelt (1.824 m²).

Bebauung

Die geplante Bebauung beansprucht eine Flächengröße von 5.590 m² auf einer maximal bebaubaren Grundstücksfläche von 7.042 m². Die nicht bebaubaren Flächen werden als Erschließungs- bzw. Grünflächen genutzt.

Private Verkehrsflächen

Für Stellplätze, Wege und Zufahrten werden Flächen von einer Gesamtgröße von 9.328 m² versiegelt.

Grünflächen

Auf 2.069 m² werden private Grünflächen festgesetzt.

Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Weitere zusätzliche Flächeninanspruchnahmen, z.B. durch Baustellenzufahrten und Lagerplätze, sind derzeit nicht ersichtlich. Es kann davon ausgegangen werden, dass das Planungsgebiet über die Marktredwitzer Straße während der Bauzeit erschlossen werden kann. Es können die bereits schon vorhandenen, befestigten Flächen auf dem Grundstück genutzt werden.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Flächennutzungen können in unterschiedlichen Eingriffstypen „dauerhaft versiegelt“ und „dauerhaft teilversiegelt“ unterteilt werden. Bei den in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich zu einem sehr geringen Teil um Grünflächen, mehrheitlich jedoch um versiegelte und befestigte Verkehrsflächen von unerheblicher und geringer Wertigkeit.

2.2 Schutzgut Wasser

Beschreibung

Grundwasser:

Hohe Grundwasserstände sind im UG nicht verzeichnet.

Oberflächenwasser:

Im UG sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Die wassersensiblen Bereiche der Kösseine liegen weit östlich und sind nicht betroffen.

Das UG liegt weder in einem festgesetzten Wasser-, Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiet.

Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen:

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen entsprechend der technischen Standards nicht zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Die gegenüber dem Bestand größere Flächenversiegelung wirkt sich auf die Versickerung und Zuführung in den Naturhaushalt von Niederschlagswasser negativ aus. Eine

Versickerung auf den Verkehrsflächen ist auf Grund des Lieferverkehrs und der dafür notwendigen Oberflächenbefestigung nicht durchführbar. Durch die umfassende Versiegelung und Befestigung im Bestand liegt eine Vorbelastung vor.

Ergebnis:

In Bezug auf das Schutzgut Grundwasser kann es zu Umweltauswirkungen durch Verfüllungen sowie Schadstoffeinträge durch motorisierten Verkehr kommen. Die Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Es ist nur mit einer geringen Erheblichkeit auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

2.3 Schutzgut Boden

Beschreibung

Das UG befindet sich geologisch über Kalk- und Dolomitmarmor. Der überwiegende Teil des anstehenden Bodens liegt als Braunerden vor. In den nordwestlichen und südlichen Flächen finden sich zusätzlich Pseudogleye. Der überwiegende Teil der Fläche ist bereits befestigt und daher anthropogen verändert und als vorbelastet zu betrachten.

Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen:

Es ist von Abgrabungen und Auffüllungen, bedingt durch die Herstellung von Gründungen und die Verlegung von Kanälen, bzw. Leitungen auszugehen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Durch den Bau von Gebäuden, Zufahrten und Stellplätzen werden bisher befestigte und unbefestigte Flächen versiegelt, sowie Versiegelungsflächen entsiegelt. Die geplante Versiegelung von insgesamt ca. 14.321 m² abzüglich der bereits versiegelten Bestandsflächen von 8.154 m² ergibt eine Netto-Neuversiegelung von ca. 6.167 m². Diese neu zu versiegelnden Flächen sind zum größten Teil bisher bereits befestigte Schotterflächen.

Ergebnis:

Durch die Bebauung mit Gebäuden und die Herstellung von verkehrlichen Anlagen auf den zum Großteil bereits versiegelten und befestigten Flächen sind die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden als gering zu bewerten.

2.4 Schutzgut Klima / Luft

Beschreibung

Die Region liegt am Übergang vom maritimen zum kontinentalen Klima. Die mittlere Jahrestemperatur liegt zwischen -0,2°C im Winter und 17,5°C im Sommer. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt zwischen 42 mm und 95 mm (wetterdienst.de: Klima Waldershof – Station Wunsiedel-Schönbrunn, abgerufen: 06/2025).

Das UG ist zugehörig zu einem regionalen Kaltluftströmungssystem um Marktredwitz (Planungshinweiskarte Klima/Luft 1:500.000), besitzt als Kaltluftproduktionsfläche aufgrund der vorhandenen Flächenversiegelung und Lage im Siedlungsraum keine Bedeutung.

Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Kurzzeitig kann es zu Lärm-, Abgas- und Staubbelastungen während der Bauzeit kommen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Lärm- und Abgasbelastungen treten durch Warenanlieferungen mit LKW und durch den Kundenverkehr mit PKW auf.

Durch nächtliche (Sicherheits-)Beleuchtung erhöht sich die Lichtverschmutzung.

Ergebnis:

Das Schutzgut Klima / Luft ist durch die Lage des Planungsgebietes im Siedlungs- bzw. Gewerbegebiet vorbelastet. Es kommt zu temporären Belastungen, die während der Bauzeit stattfinden. Gewerbelärm und Beleuchtung durch die Nutzung als Nahversorgungszentrum bedingen eine mittlere Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Schutzgut.

2.5 Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt

Beschreibung

Im UG liegen keine gem. § 39 Art. 16 gesetzlich geschützten Biotope.

Das östliche Stadtareal von Waldershof, in welchem sich das Planungsgebiet befindet liegt im Naturpark NP-00004 „Steinwald“.

Das Plangebiet liegt außerhalb eines Biosphärenreservats, FFH-Gebietes, Landschaftsschutzgebietes, Naturschutzgebietes oder Vogelschutzgebietes.

Pflanzen

Auf den inselartigen Beetflächen zwischen den ehemaligen Parkständen sowie vor der Nordfassade des Bestandsgebäudes stehen Laubbäume junger Ausprägung. Auf der östlichen Gebäudeseite befinden sich Bestandsbäume mittlerer Altersausprägung.

Die Baumreihe entlang der Marktreidwitzer Straße ist nur partiell von der Baumaßnahme betroffen (nördliche Bestandszufahrt, geplante Zufahrt).

Es wurde keine saP-relevanten Pflanzenarten vorgefunden.

Tierarten

Es wurden insgesamt 7 Stück saP-relevante Fortpflanzungsstätten in Form von Stamm- und Ast-Spalten oder abplatzenden Rindenstücken (baumbewohnende Vogel- und Fledermausarten) sowie 1 Naturhöhle (höhlenbewohnende Kleinvögel- und Fledermausarten) in Bestandsbäumen auf der West und Südostseite am Rand des UG gefunden. Davon sind 4 Rindenabplatzungen an 3 Bäumen nicht durch Rodung gefährdet.

Im Nordosten konnte ein randständig angrenzendes Revier der Dorngrasmücke festgestellt werden, welches jedoch noch außerhalb des UG liegt.

Es konnten weitere folgende saP-relevante Vogelarten als Nahrungsgäste, Randsiedler und bei Überflügen gesichtet und gehört werden. Eine Revierabgrenzung war nicht möglich.

Trotz vorhandener Habitatstrukturen vor allem im Osten und Südosten konnten keine Reptilien (vor allem Zauneidechsen) festgestellt werden. Die eher feuchte und von Gehölzen beschattete Standortsituation ist als Grund hierfür anzunehmen.

Außerdem wurde einmalig die Blauflügelige Ödlandschrecke angetroffen, die nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV Novellierung, Anhang:1, seit 31.8.1980) und ist in der Roten Liste Bayern als gefährdet (3) eingestuft wird, aber nicht als saP-relevant gilt.

Weiterhin wurden Feldhasen und eine Erdkröte als nicht saP-relevante Tiere vorgefunden.

In Anlage 5 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung sind die Kartierungsergebnisse ausführlich beschrieben und dargestellt.

Bestandsermittlung der Biotop- und Nutzungstypen

Gemäß der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung in Verbindung mit der Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV wurden die Biotop- und Nutzungstypen (BNT) ermittelt und entsprechend ihrer Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen (Arten und Lebensräume) bewertet. Die Bewertung erfolgt in drei Kategorien: geringe, mittlere und hohe Wertigkeit. Diese Einordnung basiert auf der Wertpunktzuzuordnung (WP) der Biotopwertliste, für die Mittelwerte anzusetzen sind (siehe Tab. 2).

Tab. 1 Wertpunktzuzuordnung

BNT			Beeinträchtigungsfaktor
WP gem. Biotopwertliste	WP gem. Bauleitplanung	Bedeutung	
0 WP	0 WP	ohne	0
1-5 WP	3 WP	gering	0,88
6-10 WP	8 WP	mittel	
11-15 WP	WP gem. Biotopwertliste	hoch	1

Es wurden folgende Flächengrößen entsprechend ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung ermittelt (s. AN 1):

- Ohne Bedeutung: 8.154 m²
- Geringe Bedeutung: 8.576 m² (davon 362 m² Überschildung durch Bestandsbäume)
- Mittlere Bedeutung: 335 m² (Überschildung durch Bestandsbäume)

Die Berechnung des Ausgleichsbedarfs anhand dieser Wertpunktzuzuordnung ergab **24.999 WP**.

Durch Planungsfaktoren bei konkreten Vermeidungsmaßnahmen (Beleuchtung, Erhaltung von Bestandsbäumen) konnten 10 % des berechneten Ausgleichsbedarfs reduziert werden. Die reduzierte Summe beträgt somit **22.499 WP**.

Die detaillierte Aufstellung zur Ermittlung der BNT und der Berechnung des Ausgleichsbedarfs ist in Anlage AN 1: Bestandserfassung – Schutzgut Arten und Lebensräume dargestellt.

Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen:

Die baufeldnahen Gehölzbestände vor allem im Osten, Südosten (Hecken und Bäume) sowie entlang der Marktredwitzer Straße (Baumreihe) können durch den Baustellenbetrieb (Rangieren von Baufahrzeugen, Lagerflächen, Abgrabungen / Aufschüttungen) beeinträchtigt werden. Durch Vermeidungsmaßnahmen (Schutzzäune) wird diese Beeinträchtigung minimiert.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Insgesamt müssen durch die Neuaufteilung der Bestandsflächen 6 Bäume mittleren Alters und 23 Bäume junger Ausprägung gerodet werden. 3 von insgesamt 7 vorhandenen Spalten und Rindenabplatzungen sowie 1 Naturhöhle als sind potentielle Quartiere für Fledermaus- und Vogelarten und gehen bei Rodung der Bäume vollständig verloren.

Ergebnis

Ein möglicher Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhequartieren in Baumspalten und unter Rindenabplatzungen für Fledermaus- und Vogelarten wäre von hoher Erheblichkeit.

Der Verlust der größtenteils jungen, sowie der mittelalten Einzelbäume führt zu einer geringen bis mittleren Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt.

Zusammenfassend ist eine mittlere Erheblichkeit festzustellen.

2.6 Schutzgut Mensch

Beschreibung

Das geplante Nahversorgungszentrum am Nordrand von Waldershof liegt im Wohnumfeld. Der entstehende Lärm ist als Gewerbelärm zu beurteilen und entsteht in erster Linie durch den Liefer-, Kunden- und Mitarbeiterverkehr. Für den Schallschutz zur Nachtzeit wird eine Lärmschutzwand (Anlieferzone Discountmarkt) errichtet.

Es sind Öffnungszeiten von 6:00 Uhr bis 20:00 Uhr und Lieferzeiten von 6:00 Uhr bis 20:00 Uhr, bzw. 22:00 Uhr gem. Immissionsschutztechnischem Gutachten festgesetzt.

Die umgebenden Gewerbebetriebe sowie die Marktredwitzer Straße stellen eine Vorbelastung dar.

Wander- oder Radwege und andere Einrichtungen mit einer Erholungsfunktion sind am Grundstück wie auch in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen:

Kurzzeitig kann es zu Lärm-, Abgas- und Staubbelastungen während der Bauzeit kommen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Der entstehende Gewerbelärm tritt nur zur Tageszeit zwischen maximal 6:00 Uhr und 22:00 Uhr auf.

Eine Beleuchtung der Anlage ist aus Sicherheitsgründen notwendig.

Ergebnis

Die Auswirkung des Gewerbelärms auf die angrenzende Wohnbebauung ist unter Berücksichtigung der Lärmschutzmaßnahmen als gering einzustufen.

Die Auswirkung der nächtlichen Beleuchtung ist von geringer Bedeutung, da durch Grünflächen mit Gehölzen und Bäumen entlang des Bestandszaunes bereits eine Abschirmung vorhanden ist.

Insgesamt ist die Auswirkung auf das Schutzgut Mensch von geringer Erheblichkeit.

2.7 Schutzgut Landschaft

Beschreibung

Das Planungsgebiet ist Teil des Naturparks „Steinwald“.

Die das Planungsgebiet umgebenden Hecken, vor allem auf der Ost- und Südostseite, sowie die Baumreihe entlang der Marktrechwitzter Straße bleiben mit partiellen Ausnahmen erhalten. Eine Eingrünung ist somit bereits vorhanden.

Es liegt für das Gebiet kein Landschaftsplan vor.

Ergebnis

Aufgrund der Lage im Siedlungs- und Gewerbegebiet in Verbindung mit der bereits vormaligen Nutzung als Gewerbefläche ist keine Beeinträchtigung der Landschaft vorhanden. Eine Auswirkung auf das Schutzgut tritt nicht ein.

2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung

Es sind keine Denkmale, Bodendenkmale oder andere Kultur- und Sachgüter von der Baumaßnahme betroffen.

Ergebnis

Eine Auswirkung auf das Schutzgut tritt nicht ein.

2.9 Wechselwirkungen

Die ermittelten und beschriebenen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter berücksichtigen auch die Wechselwirkungen zwischen diesen sowie mit den Belangen des Umweltschutzes. Darüberhinausgehende erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen infolge von Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.

3 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nummer 7 (j) BauGB

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, zu berücksichtigen.

Diese Beschreibung soll Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen.

Die Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Maßnahme

Die Nahversorgung der Stadt Waldershof wird nicht optimiert.

Eine brach liegende, weitgehend befestigte und versiegelte Gewerbefläche bleibt bestehen.

Vorhandene Einzelbäume (zumeist junger Ausprägung) gehen nicht verloren.

5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der (einschl. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)

5.1 Schutzgut Wasser

- Für Verfüllungen werden keine wassergefährdenden Stoffe verwendet.
- Der Eintrag von wassergefährdenden Stoffen durch Verlust von Öl, Trieb- und Schmiermitteln wird durch regelmäßige fachgerechte Kontrolle und Wartung von Baufahrzeugen und -geräten vor Inbetriebnahme vermieden. Es sind Vorsorgemaßnahmen zur sofortigen fachgerechten Entfernung auftretender Verunreinigungen zu treffen.

5.2 Schutzgut Boden

- Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen werden vorzugsweise auf bereits versiegelten, befestigten und/oder auf Flächen mit geringer Wertigkeit für den Naturhaushalt eingerichtet und nach Beendigung der Baumaßnahme rückgebaut und ggf. (wieder)begrünt. Dies gilt ebenso für Baustraßen. Die Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen wird so gering wie möglich gehalten.
- Die Abtragung und Lagerung von Oberboden erfolgt fachgerecht gem. BBodSchG, BNatSchG und die DIN 18.915.

- Abgetragener Oberboden wird auf den geplanten Vegetationsflächen wieder eingebaut und/oder durch Oberboden aus dem gleichen Naturraum ergänzt. Oberbodenflächen werden nicht befahren.

5.3 Schutzgut Klima / Luft

- Störwirkungen durch Staub und Abgase durch Maschineneinsatz werden entsprechend dem Stand der Technik so gering wie möglich gehalten.

5.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt

- Durchführung von erforderlichen Baumfällungs- und Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes oder Baustelleneinrichtungen außerhalb der Brutzeit von Vogelarten und außerhalb der Reproduktionszeit von Fledermausarten. Fällungen von Gehölzen sind nach § 39 (5) BNatSchG nur vom 1.10. bis 28.2. zulässig.
- Die zu erhaltenen Bestandsgehölze mit ihrem Wurzelraum werden durch Baumschutzmaßnahmen (z.B. Bretter- und Bauzäune) während der gesamten Bauzeit abgezaunt und sichtbar gekennzeichnet und so vor Beeinträchtigung durch Baufahrzeuge und -maschinen geschützt.
- Die Beleuchtung der Baustellenflächen und des künftigen Gewerbegebiets ist auf ein Minimum zu reduzieren (zeitlich, räumlich), Gehölzbestände sind nicht direkt anzustrahlen, Leuchtmittel sind artgerecht (insektenfreundlich Lichtfarbe ca. 2.700 bis maximal 3.000 Kelvin) auszuwählen.
- Die Glasfläche an den Gebäudefassaden ist gering zu halten, es sind Glasseiben unter möglichst ca. 50 cm Breite zu nutzen und bei größeren Glasseiben Markierungen (Punkt oder Streifenmuster), mattiertes Glas, Drahtglas oder vergleichbar wirksame Maßnahmen anzuwenden.
- Um Habitatflächen für die Blauflügelige Ödlandschrecke anzubieten, werden die Anlage von Kies- und Schotterflächen mit Grob- und Feinkies anstelle von Rindenmulch im Bereich der Parkstände empfohlen.
- Der Verlust von 3 Rindentaschen bzw. Spaltenquartieren ist im Verhältnis 1:1 durch die Installation von 3 Spaltennistkästen für spaltenbewohnende Fledermausarten auszugleichen. Der Verlust von 1 Baumhöhle wird durch die Anbringung von 3 Höhlenkästen für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten im Verhältnis 3:1 kompensiert (vorgezogene CEF-Maßnahmen, mindestens 1 Jahr vor Baubeginn).

Dem Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan liegt ein differenziertes Konzept zum Ausgleich unter Anwendung des Bayerischen Leitfadens zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung zugrunde.

Hierbei wurde ein Kompensationsbedarf von **22.499 WP** der flächenbezogen bewertbaren Biotoptypen rechnerisch ermittelt. Durch Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche des Baufeldes können **26.543 WP** gewonnen und die Baumaßnahme ausgeglichen werden.

Die Berechnung des Kompensationsumfanges und des Ersatzes sind in den Anlagen AN 1 und AN 2 (Eingriffsregelung in der Bauleitplanung: Ausgleichsumfang und Bilanzierung - Schutzgut Arten und Lebensräume) aufgeschlüsselt, sowie auf dem Lageplan AN 3 grafisch dargestellt.

5.5 Schutzgut Mensch

- Die Verminderung des Gewerbelärms erfolgt durch die Beschränkung der Öffnungszeiten von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr und der Lieferzeiten von 6:00 Uhr bis maximal 22:00 Uhr.
- Blendwirkungen durch Fahrzeuge auf Wohngebiete treten nicht ein, da sich auf der gegenüberliegenden Seite ebenfalls Gewerbeflächen befinden. Sind Fassaden- und Werbebeleuchtung unbedingt notwendig, so ist diese nach unten ohne weiter reichende Streuung ausgerichtet, um Blendwirkung zu vermeiden und um die Lichtverschmutzung zu verringern. Die nächtliche Sicherheitsbeleuchtung wird durch die trennende Gehölzstruktur zum Wohngebiet hin minimiert.

5.6 Schutzgut Landschaft

- Es wird eine maximale Gebäudehöhe festgesetzt, sodass sich die Gebäude in das Landschaftsbild einfügen und nur geringfügig beeinträchtigen.
- Werbeanlagen, welche sich auf das Landschaftsbild auswirken können, werden nur im sinnvollen und verhältnismäßigen Rahmen gestaltet und eingesetzt.
- Durch die Erhaltung von Hecken und Baumreihen im Südosten bleibt die Einbindung der Baukörper in die Landschaft erhalten.
- Die Freiflächen, welche nicht für Bebauung oder die Verkehrsnutzung benötigt werden, werden begrünt. Es werden insgesamt 41 Bäume gepflanzt.

5.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Es sind keine Denkmale, Bodendenkmale oder andere Kultur- und Sachgüter von der Baumaßnahme betroffen. Entsprechende Maßnahmen müssen nicht getroffen werden.

6 Standortwahl und alternative Planungsmöglichkeiten

Folgende Überlegungen wurden bei der Standortentscheidung berücksichtigt:

- Es handelt sich um einen bereits voll erschlossenen Standort (ehem. gewerblich betriebenes Grundstück) mit guter vorhandener verkehrlicher Anbindung, auch für überörtliche Kundschaft.
- Plangebiet liegt am Ortsrand mit vorhandener gewerblicher Ausprägung. Mögliche Wohnnutzung wird nicht beeinträchtigt.

7 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgen verbal-argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

Bei der Bewertung der Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen ist besonders die Ausgleichbarkeit beachtet worden. Die Erheblichkeit nicht ausgleichbarer Umweltauswirkungen wird dabei als hoch eingeordnet. Der Ausgleichsbedarf sowie der Kompensationsumfang wurden anhand des Leitfadens zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung ermittelt.

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere auf den Immissionsschutz (Lärm) wurde sich an der DIN 18005-1 orientiert. Es wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt, welches maßgeblich in die Bauleitplanung einfließt.

Tab. 2 Übersicht der Medien zur Beurteilung und Analyse der Schutzgüter

Information	Quelle	Stand / Anmerkung
Objektplanung	Erhard Soyk, Dipl. Ing. Architekt, Allee 9, 32756 Detmold	Seit August 2024
Luftbilder	BayernAtlas: Basiskarten Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung	Mai 2025
Tiere und Pflanzen	Tractebel Hydroprojekt GmbH, Bayreuth Kartierung vor Ort	August 2025
Schutzgebiete, geschützte und sonstige Biotope	FIN-Web LfU: Landesamt für Umwelt	Mai 2025
Denkmaldaten	BayernAtlas: Planen und Bauen – Denkmaldaten Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung	Mai 2025
Geologie / Bodenkunde	UmweltAtlas Bayern: Bodenkundliche Karten – Bodenfunktion / Bodenübersichtskarte 1:25.000 LfU: Landesamt für Umwelt BayernAtlas: Geologie/Boden – Digitale Ingenieurgeologische Karte von Bayern 1:25.000 Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung	Mai 2025
Wasser / Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, wassersensible Bereiche	UmweltAtlas Bayern: Bodenkundliche Karten – Gewässerbewirtschaftung/ Naturgefahren LfU: Landesamt für Umwelt	Mai 2025
Klima / Luft	Abschlussbericht Landesweite Schutzgutkarte Klima / Luft für die Landschaftsrahmenplanung LfU: Landesamt für Umwelt Wetterdienst.de (https://www.wetterdienst.de/) Kaltluft/Frischluf: Schutzgutkarte Klima/Luft 1:500.000: Planungshinweiskarte LfU: Landesamt für Umwelt	Mai 2025

Mensch, Erholung und Landschaft	Rad- und Wanderwege: BayernAtlas: Freizeit in Bayern – Wander- und Radwege Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern Landschaftserleben – Erholung (Planungsbüro Dipl.-Ing. P. Blum, Freising)	Mai 2025
	Immissionstechn. Gutachten (Schallimmissionsschutz) Hooock & Partner Sachverständige PartG mbB, Landshut	September 2025

Im vorliegenden Fall waren zur Beurteilung der Umweltauswirkungen der Planung neben der Beachtung der Fachgesetze und der anerkannten fachlichen Grundlagen zur Durchführung der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB keine besonderen technischen Verfahren notwendig.

Wesentliche Kenntnislücken oder Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Grundlagen für den Umweltbericht bestanden nicht.

Mögliche Beeinträchtigungen der Hydrogeologie sowie klimatische und lufthygienische Auswirkungen können nicht näher quantifiziert werden.

8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Einhaltung der umweltrelevanten Gesetze und Verordnungen sowie der standortbezogenen Festsetzungen ist im Einzelfall im Rahmen des jeweiligen Genehmigungsverfahrens zu beachten. Die Überwachung erheblicher unvorhergesehener nachteiliger Umweltauswirkungen infolge der Planrealisierung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten) und Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen.

Ein besonderer Überwachungsbedarf für erhebliche, möglicherweise von der Prognose abweichende oder nicht sicher vorhersehbare umweltrelevante Auswirkungen besteht nach derzeitigem Erkenntnisstand für das Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt:

- Die im Bebauungsplan festgesetzten Baumpflanzungen sind regelmäßig zu kontrollieren. Dazu ist eine Anwuchskontrolle im 1. Jahr nach der Pflanzung durchzuführen. Zusätzlich ist die Jungbaumpflege durch den Vorhabensträger abzusichern, d.h. es ist eine gesunde Entwicklung (durchgängiger Leittrieb, Kronenaufbau) des Baumes sicherzustellen. Eine weitere Kontrolle erfolgt im 5. Jahr nach Pflanzung. Sollte ein Nichtanwachsen der Bäume festgestellt werden, so ist eine Ersatzpflanzung erforderlich.
- Jährliche Reinigung der Höhlen- und Spaltenkästen und ggf. Austausch ausfallender Kästen (Besiedelung durch Hornissen oder Wespen, Beschädigung) über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren.

9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Waldershof beabsichtigt den Bau eines Nahversorgungszentrums im Norden der Stadt.

Zu diesem Zweck ist die Aufstellung eines Vorhaben bezogenen Bebauungsplanes „Nahversorgungszentrum Waldershof“ mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan sowie integriertem Grünordnungsplan notwendig, womit ein Baurecht auf dieser Fläche geschaffen werden soll.

Der Geltungsbereich ist in der Planzeichnung dargestellt und umfasst die Flurstücke 3349, 3353, 3358 bis 3363, 3364/70 und 3364/72 in der Gemarkung Waldershof der Stadt Waldershof im Landkreis Tirschenreuth und besitzt eine Gesamtfläche von ca. 1,64 ha.

Die Fläche des Geltungsbereiches ist Bestandteil des Gewerbegebietes im Norden von Waldershof und wurde ehemals bereits als Gewerbefläche genutzt.

Als wesentlichste mit dem Projekt verbundene Eingriffe sind die vorgesehenen Bodenversiegelungen und die Rodungen von Einzelbäumen zu nennen.

Zum Schutz vor Lärmemissionen werden die Öffnungs- und Lieferzeiten auf die Tagzeit festgesetzt und eine Lärmschutzwand errichtet.

Der Eingriff wird auf ein erforderliches Maß beschränkt. Erforderliche Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Form von Baumpflanzungen sind im Bebauungsplan festgesetzt.

Die Beeinträchtigungen von **22.499 WP** durch die Baumaßnahme werden durch Ausgleichsmaßnahmen mit **26.543 WP** vollständig kompensiert.

Als Vermeidungsmaßnahme werden die Bauzeitenregelung für Rodungen und Gehölzschnitt und Gehölzschutzmaßnahmen festgesetzt.

Als weitere artenschutzrechtliche Maßnahmen und vorgezogene CEF-Maßnahmen sind die Aufhängung von Höhlen- und Spaltenkästen für Vogel- und Fledermausarten, die Reduzierung von Glasflächen (Fassaden) sowie der Einsatz von insektenfreundlicher und auf das notwendige Maß beschränkter Beleuchtung festgesetzt.

Alle naturschutzfachlichen Maßnahmen sind zeitlich im Rahmen der Erschließung durchzuführen.

Der Umweltbericht wird im weiteren Verfahren fortgeschrieben und ergänzt.

aufgestellt:

Naila, am 13.10.2025


SUSANNE AUGSTEN
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN

... LANDSCHAFTSARCHITEKTIN SUSANNE AUGSTEN
ERBSBUHL 10 • 95119 NAILA
TEL. 09181 9000-11 • 09181 9000-10
info@susanneaugsten.de

Augsten Landschaftsarchitektur

Susanne Augsten, Landschaftsarchitektin

10 Literaturverzeichnis

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern / Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz: Der Umweltbericht in der Praxis – Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung, ergänzte Fassung, 2. Auflage Januar 2007

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). 28.02.2014, geä. 31.03.2014

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV): Arbeitshilfe zu Biotopwertliste, 07/2014.

Bayerisches Staatsministerium des Innern: Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4). Ausgabe 1999. 1.02.2000. AIIMBl. S. 100

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz: Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV). (GVBl. S. 517) BayRS 791-1-4-U (§§ 1-24). 07.08.2013, geä. 23.06.2021

DIN 18915:2018-06: Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten. 06.2018

DIN 18920:2014-07: Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. 07.2014

Bayerisches Landesamt für Umwelt – FIN Web, Version 6.96 (abgerufen: Mai 2025).

Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – Geoportal und BayernAtlas
<https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?topic=ba&lang=de&bgLayer=atkis&catalog-Nodes=11>
(Stand: Mai 2025)

Bayerisches Landesamt für Umwelt – UmweltAtlas Bayern
<https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de>
(Stand: Mai 2025)

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Planungsbüro Dipl.-Ing. P. Blum, Freising, 2013: Karte Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern Landschaftserleben – Erholung
https://www.lfu.bayern.de/download/natur/schutzgutkarten/labibay_erholung_bay.pdf (Stand: Februar 2024)

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Planungsbüro Dipl.-Ing. P. Blum, Freising, 2013: Karte Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern – Schutzgut Landschaftsbild
https://www.lfu.bayern.de/download/natur/schutzgutkarten/labibay_landschaftsbild_bay.pdf

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Schutzgutkarte Klima/Luft 1:500 000 – Klimaanalysekarte (Bestandssituation), Oktober 2021
https://www.lfu.bayern.de/download/natur/schutzgutkarten/kak_bestand.pdf

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Schutzgutkarte Klima/Luft 1:500 000 – Planungshinweiskarte, Oktober 2021
<https://www.lfu.bayern.de/download/natur/schutzgutkarten/planungshinweiskarte.pdf>

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Schutzgutkarte Klima/Luft 1:500 000 – Nächtliche Kaltluftproduktion, Oktober 2021
https://www.lfu.bayern.de/download/natur/schutzgutkarten/naechtlische_kaltluftproduktion.pdf
(Stand: Februar 2024)

Wetterdienst.de - Wetter- und Klimaberatung.
<https://www.wetterdienst.de/Deutschlandwetter/Waldershof/Klima/> (Stand: Mai 2025)