# Umweltprüfung (Umweltbericht)

**30. Änderung FNP mit integriertem Landschaftsplan Bereich zwischen Sandreuthstraße, Frankenschnellweg und Bahnstrecke Nürnberg-Schwabach**

**1. Entwurf Umweltbericht Stand 11.11.2021**

**Geltungsbereich – Luftbildausschnitt**




Kartengrundlage: Sweco; © Stadt Nürnberg 2020

**Geltungsbereich der 30. FNP-Änderung**

Seite

# Inhaltsverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| 1 | Einleitung | 3 |
| 1.1 | Ziele der vorliegenden Bauleitplanung | 3 |
| 1.2 | Plangrundlagen | 3 |
| 2 | Bestandaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung | 5 |
| 2.1 | Fläche | 5 |
| 2.2 | Boden | 5 |
| 2.3 | Wasser | 6 |
| 2.4 | Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt | 7 |
| 2.4.1 | Pflanzen | 7 |
| 2.4.2 | Tiere | 8 |
| 2.4.3 | Biologische Vielfalt | 9 |
| 2.5 | Landschaft | 10 |
| 2.6 | Menschliche Gesundheit | 10 |
| 2.6.1 | Erholung | 10 |
| 2.6.2 | Lärm | 11 |
| 2.6.3 | Störfallvorsorge / Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen | 12 |
| 2.6.4 | Geruch | 13 |
| 2.7 | Luft | 13 |
| 2.8 | Klima | 15 |
| 2.9 | Abfall | 15 |
| 2.10 | Kultur- und Sachgüter | 16 |
| 2.11 | Wechselwirkungen | 19 |
| 3 | Prognose bei Nichtdurchführung der Planung / Nullvariante | 20 |
| 4 | Kumulative Auswirkungen zusammen mit anderen Planungen | 21 |
| 5 | Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen | 22 |
| 5.1 | Ausgleich (Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) | 22 |
| 5.2 | Europäischer und nationaler Artenschutz | 22 |
| 6 | Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Fauna-Flora-Habitat) und europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes | 23 |
| 7 | Geprüfte Alternativen | 24 |

| | | |
|---|---|---|
| 7.1 | Standortalternativen | 24 |
| 7.2 | Technische Verfahrensalternativen | 26 |
| 8 | Methodik / Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken | 28 |
| 9 | Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) | 29 |
| 10 | Zusammenfassung | 30 |
| 11 | Literaturverzeichnis | 32 |
| 12 | Anhang: Umweltrelevante Ziele aus Fachgesetzen und Fachplänen | 35 |
| 13 | Anlagen | 39 |


## Tabellenverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| Tabelle 1: | Vorbelastung in Nürnberg (Mittelwerte der Jahresmittelwerte 2017 - 2019) | 13 |
| Tabelle 2: | Deposition Cadmium (Mittelwert der letzten drei Jahre) [LfU Staub, 2018 - 2020] | 14 |
| Tabelle 3: | Baudenkmäler im Untersuchungsgebiet 300 m | 16 |
| Tabelle 4: | Vergleich der (numerischen) Bewertung der generell geeigneten Standortalternativen | 25 |
| Tabelle 5: | Zusammenfassende Bewertung | 30 |


## Anlagenverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| Anlage 1: | Zu Kapitel 1.2: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsprogramm (LEP) Bayern Anhang 2 - Strukturkarte | 39 |
| Anlage 2: | Zu Kapitel 1.2: Ausschnitt aus Regionalplan Karte 1 | 41 |
| Anlage 3: | Zu Kapitel 1.2: Ausschnitt aus Regionalplan Karte 2 mit Ausschnitt aus Legende - Lage des Änderungsbereichs mit blauem Kreis gekennzeichnet | 43 |
| Anlage 4: | Zu Kapitel 1.2: Auszug aus dem FNP der Stadt Nürnberg mit Legende | 44 |
| Anlage 5: | Zu Kapitel 2.2: Altlastenverdachtsflächen (B-Plan 4669 = lila Fläche), gelb schraffierte Flächen = Altlastenverdachtsflächen) [LGA, 2012] | 45 |
| Anlage 6: | Zu Kapitel 2.4.1: Biotop- und Nutzungskartierung nach BayKompV | 46 |
| Anlage 7: | Zu Kapitel 2.6.2: Fahrwege LKW-Lieferverkehr (gelb) | 47 |
| Anlage 8: | Zu Kapitel 2.6.3: Lage des Heizöltanks und 120 m Abstand | 48 |
| Anlage 9: | Zu Kapitel 7.1: Gesamtübersicht der alternativen Standorte | 49 |

# 1 Einleitung

Das Änderungsverfahren zum Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg soll am xx.10.2021 im Ausschuss für Stadtplanung (AfS) eingeleitet werden. Im Rahmen des FNP-Änderungsverfahrens ist eine Umweltprüfung durchzuführen und ein Umweltbericht zu erstellen[1]. Der vorliegende Entwurf des Umweltberichtes wurde im Auftrag des Vorhabenträgers vom Büro Sweco GmbH, München erstellt und wird vom Umweltamt der Stadt Nürnberg (UwA) fachlich geprüft werden.

Anlass der durchzuführenden Änderung ist die Absicht der N-ERGIE auf ihrem Firmengelände in Nürnberg Sandreuth eine Altholzverbrennungsanlage zur thermischen Verwertung von Altholz zu errichten. Bestandteil dieses Prozesses wird die Erzeugung von Dampf sein, der zur Fernwärmeversorgung und Stromerzeugung genutzt wird. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ist die Aufstellung eines Bebauungsplans (B-Plan) erforderlich, Das Verfahren zum B-Plan Nr. 4669 wurde per Beschluss vom 29.10.2020 eingeleitet. Da sich die beabsichtigte Nutzung nur teilweise aus den Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan (FNP) ableiten lässt, ist darüber hinaus eine Änderung des FNP erforderlich, um dem Entwicklungsgebot gemäß § 8 Abs. 2 BauGB zu entsprechen. Diese erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

## 1.1 Ziele der vorliegenden Bauleitplanung

Das wesentliche Ziel ist die planungsrechtliche Ergänzung der geltenden FNP-Darstellungen als Fläche für die Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung zur Fernwärmeversorgung um eine Fläche für Abfallverbrennung. Hierzu soll das entsprechende Planzeichen Abfall ergänzt werden, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau der geplanten Altholzverbrennungsanlage zu schaffen.

Der Änderungsbereich befindet sich im nordwestlichen Bereich des Stadtteils Sandreuth auf einem Firmengelände der N-ERGIE Kraftwerke GmbH, südlich des Stadtzentrums der Stadt Nürnberg. Nördlich und westlich ist das Gelände von den Bahngleisen der Deutschen Bahn (DB AG) umgeben. Im Westen, auf der gegenüberliegenden Seite der Gleise, befindet sich der Abfallwirtschaftsbetrieb der Stadt Nürnberg (nordwestlich) sowie weiter südlich die Müllverbrennungsanlage Nürnberg. Unmittelbar östlich des Änderungsbereiches grenzt eine öffentliche Verkehrsfläche, der Frankenschnellweg an; im Süden verläuft die Sandreuthstraße. Der Umgriff des Änderungsbereiches umfasst eine Fläche von ca. 0,8 ha.

Eine detailliertere Beschreibung der Planungsziele und Darstellungen findet sich im Entwurf zur Begründung.

## 1.2 Plangrundlagen

- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), Regionalplan des Planungsverbandes Region Nürnberg, Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (FNP):

  Im **Landesentwicklungsprogramm** Bayern (LEP) ist Nürnberg als Metropole in einem Verdichtungsraum in der Region Nürnberg dargestellt (Stand: 1. März 2018). (siehe Anlage 1)

  Der **Regionalplan** des Planungsverbandes Region Nürnberg weist den Standort wie folgt aus:

[1] gemäß § 2 Abs. 4 i.V.m. Anlage 1 BauGB n.F.

**Karte 1 (Raumstruktur)**: Nürnberg als Oberzentrum im Stadt- und Umlandbereich im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen mit Entwicklungsachsen nach Erlangen, Lauf a.d. Pegnitz, Burgthann, Schwabach, Stein und Fürth. (siehe Anlage 2)

**Karte 2 (Siedlung und Versorgung)**: als Wohnbaufläche, gemischte Baufläche und Sonderbaufläche. (siehe Anlage 3)

- Vorhandene Bauleitpläne im Geltungsbereich:

  Im Geltungsbereich liegen derzeit keine Bebauungspläne vor. Die Darstellung im FNP ist voranstehend dargelegt.

- Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile sowie Wasserschutzgebiete und festgesetzte bzw. vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete an oberirdischen Gewässern:

  Es liegen keine Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Wasserschutzgebiete und festgesetzte bzw. vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete im Änderungsbereich vor.

- Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG:

  Es liegen keine geschützten Biotope im Änderungsbereich vor.

- FFH- und/oder SPA-Gebiete[2]:

  Es liegen keine FFH- oder SPA-Gebiete im Änderungsbereich vor.

[2] die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (FFH = Fauna-Flora-Habitat / SPA = Special Protected Areas)

# 2 Bestandaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) sowie Bewertung der Umweltauswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung

Inwieweit bei der Aufstellung der 30. Änderung des Flächennutzungsplans die Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 und § 1a BauGB als auch die umweltrelevanten Ziele aus Fachgesetzen und -plänen (vgl. Anhang) berücksichtigt werden, wird nachfolgend beschrieben. Eine ausdrückliche Unterscheidung zwischen bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Umweltbelange erfolgt auf FNP Ebene nicht.

Einleitend wird darauf hingewiesen, dass die Umweltprüfung für das FNP-Änderungsverfahren – der zweistufigen Systematik der Bauleitplanung folgend – ausschließlich auf die geplante Änderung der FNP-Darstellungen abstellt (Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung), d.h. nicht auf die mit der Umsetzung des parallel aufzustellenden B-Plans Nr. 4669 verbundenen, konkreten Eingriffe in Natur und Umwelt. Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der Gesamtauswirkungen auf die Umweltbelange, die durch die Realisierung der Festsetzungen des B-Plans Nr. 4669 entstehen, erfolgt im Rahmen der diesbezüglichen Umweltprüfung zur Änderung (Ebene der verbindlichen Bauleitplanung).

## 2.1 Fläche[3]

### Ausgangssituation

Der ca. 0,8 ha große Änderungsbereich liegt im Stadtteil Sandreuth auf dem Firmengelände der N-ERGIE Aktiengesellschaft, im nordwestlichen Bereich. Der Großteil der Fläche ist bisher von ehemaligen Silos zur Steinkohlelagerung genutzt und somit bereits versiegelt und industriell genutzt.

Bewertung der Bedeutung für den Änderungsbereich: gering

### Auswirkungen / Prognose

Es erfolgt keine Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten bzw. naturbelassenen Flächen, natürlichen Lebensräumen oder Waldflächen für die Umwandlung in Siedlungs-, Verkehrs- und/ oder Grünflächen. Es handelt sich um die Nutzung bestehender versiegelter Gewerbeflächen.

Bewertung: Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden daher durch die geplante Änderung nicht erwartet.

## 2.2 Boden

### Ausgangssituation

Der Boden im Änderungsbereich und auf dem gesamten Firmengelände ist bereits größtenteils, bis auf einige Grünflächen, versiegelt und überbaut. Der Änderungsbereich ist von anthropogener Auffüllung geprägt, im östlichen Bereich liegen quartäre Terrassensande mit Flugsandüberdeckung vor; jeweils unterlagert von Blasensandsteinen des Keupers. Gemäß ABSP der Stadt Nürnberg sind für den Änderungsbereich Böden mit kaum intakter Bodenfunktion bei einem Versiegelungsgrad von 71 % bis 100 % verzeichnet.

[3] vgl. BauGBÄndG 2017 – Mustererlass Nr. 2.2.2.1 Schutzgut Fläche; Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie 2016, S. 158 ff.

In Teilbereichen des Änderungsbereichs wurden umweltrelevante Belastungen des Bodens und des Grundwassers vorgefunden. Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans beschränken sich die Verunreinigungen auf die ungesättigte Bodenzone bis max. 3,5 m Tiefe. Die festgestellten Konzentrationsniveaus erfordern dort keine Maßnahmen zur Gefahrenabwehr für das Schutzgut Grundwasser. Die N-ERGIE verpflichtet sich im städtebaulichen Vertrag zum B-Plan 4669 [Städtebaulicher Vertrag, 2020], die umweltrelevanten Verunreinigungen so zu beseitigen, dass die Bebauung und Nutzung des Änderungsbereichs im Rahmen der Festsetzungen gewährleistet und dass keine Gefährdung oder Beeinträchtigung von Schutzgütern gegeben ist.

Im Bereich des Änderungsbereiches liegt eine Altlastenverdachtsfläche (siehe Anlage 5, gelb schraffierte Fläche). Es handelt sich um die Fläche der ehem. Zentralgeneratoren (hohes Gefahrenpotential).

Die Sanierungsanlage SAN III und der Sanierungsbrunnen befinden sich derzeit im Geltungsbereich des Änderungsbereichs. Es wird auch sichergestellt, dass während der Bautätigkeit die laufende Sanierung gewährleistet bleibt. (siehe auch Begründung Kapitel I.3.1.6).

Aufgrund dieser Bodenbelastungen auf dem Betriebsgelände ist am gesamten Firmenstandort die Versickerung von Niederschlagswasser derzeit nicht zulässig.

Entsiegelungs- und Erdaushubarbeiten sind durch einen nach § 18 BBodSchG zugelassenen Altlastensachverständigen zu begleiten und zu dokumentieren.

Bewertung der Bedeutung für den Änderungsbereich: gering

**Auswirkungen / Prognose**

Alle neu zu errichtenden Gebäude und Anlagen werden auf bereits versiegelten Flächen errichtet bzw. bestehende Anlagenteile für die Abfallverbrennungsanlage umgerüstet. Einzig eine Parkplatzreihe nördlich der Silos wird ggf. für die Anlage in Anspruch genommen und versiegelt (ca. 500 m²).

Eine Berechnung zu Eutrophierung und Versauerung durch den Eintrag von Luftschadstoffen mit FFH-Vorprüfung wurde erstellt [Sweco Eutrophierung, 2021]. Die Ergebnisse zeigen, dass die maximalen Einträge von Eutrophierung (0,00965 kg/N(ha*a)) und Versauerung (4,21 eq(N+S)/(ha*a)) im gesamten Beurteilungsgebiet weit unterhalb der Irrelevanz- und Abschneidekriterien liegen.

Bewertung: Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden, auch in Bezug auf Eutrophierung und Versauerung, sind nicht zu erwarten.

## 2.3 Wasser

**Ausgangssituation**

Im Änderungsbereich liegen keine Oberflächengewässer. Der Änderungsbereich ist nicht Bestandteil eines Wasserschutzgebietes gem. § 51 WHG, eines Heilquellenschutzgebietes gem. § 53 Abs. 4 WHG oder eines Überschwemmungsgebietes gem. § 76 WHG. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet liegt in ca. 3,7 km in südwestlicher Richtung (infra Fürth – Rednitztal).

Laut Grundwasserbericht der Stadt Nürnberg wird der Hauptgrundwasserleiter (Blasensandstein) gebietsweise von quartären Deckschichten überlagert. Der Flurabstand lt. GW-Bericht 2011 liegt bei 3 - 5 m für mittlere Grundwasserverhältnisse, umliegende Messstellen deuten auf einen GW-Stand von 4 - 6 m hin.

Bewertung der Bedeutung für den Änderungsbereich: gering

**Auswirkungen / Prognose**

Das Vorhaben hat weder Auswirkungen auf Oberflächengewässer noch auf Hochwasser.

Aus der Umsetzung des Vorhabens resultieren nur geringfügige Versiegelungen, die jedoch nicht durch die FNP-Änderung induziert werden. Da auf dem Standort die versickerungswirksame Fläche so gering wie möglich sein soll (Versickerung nicht erlaubt, aufgrund der Bodenbelastungen), kommt es hier in Bezug auf Grundwasser zu einer geringfügigen Verbesserung der Situation.

Bewertung: Es sind keine relevanten Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Wasser im und außerhalb des Änderungsbereichs zu erwarten.

## 2.4 Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt

### 2.4.1 Pflanzen

**Ausgangssituation / Bestand**

Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile sind im Änderungsbereich nicht vorhanden.
Nach § 30 BNatSchG geschützte Flächen (gesetzlich geschützte Biotope) und amtlich kartierte Biotope sind im Geltungsbereich ebenfalls nicht vorhanden, im 300 m Umkreis liegen jedoch einige Biotope.

Laut Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) der Stadt Nürnberg liegt am westlichen Rand des durch die Änderung betroffenen Gebietes ein regional bedeutsamer Lebensraum (Trockenstandort). Am südlichen Rand des 300 m- Umgriffs befindet sich noch ein Teilbereich, der als überregional bedeutsamer Lebensraum eingestuft ist. Im 300 m-Umgriff liegen noch einige regional und lokal bedeutsame Lebensräume (Trockenstandorte).

Eine Biotoptypenkartierung wurde im Sommer 2020 durchgeführt. Die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung (§ 4 Abs. 3 Nr.1 BayKompV). Im Bericht [ifanos, 2021a] wird folgendes Ergebnis festgehalten:

Der Untersuchungsbereich fällt weitgehend unter die Kategorie „X2 Industrie- und Gewerbegebiete“, am westlichen Rand ist der Typ „V22 Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert“ im Komplex mit P433 „Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenreichen Ruderal- und Staudenfluren“ (ca. 150 m²) vorhanden. Zudem wurde auf einem relativ kleinen Flächenanteilen des Typs „V52 Gehölbestand alter Ausprägung entlang von Verkehrsflächen“ (ca. 80 m²).

Gefunden wurden u.a. Natternkopf (Echium vulgare), Gewöhnliche Ochsenzunge (Anchusa officinalis), Wilde Möhre (Wilde Möhre), Graukresse (Berteroa incana) und Taubenkropf-Leimkraut (Silene vulgaris), die typisch für trocken-warme Standorte sind. Punktuell eingestreut konnten Brombeersträucher, Gehölzaufwuchs (Rosen und Hartriegel) und Wilder Wein gefunden werden, wie auch kleine Bestände von Rainfarn (Tanacetum vulgare), Brennnessel (Urtica dioica) und Goldrute (Solidago canadensis). Im südlichen Bereich der Fläche ist ein Biotop „V52 Gehölzbestand alter Ausprägung entlang von Verkehrsflächen“ vorhanden.

Im Untersuchungsgebiet kommen keine Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH- Richtlinie vor.

Für das Bebauungsplanverfahren wurde zusätzlich eine Erfassung gemäß Kostenerstattungsbetragssatzung der Stadt Nürnberg durchgeführt. Demnach fällt der Großteil des Änderungsbereiches unter die Ziffer 7.6 „Versiegelte Fläche“. Hinzu kommen kleinflächige Anteile der Ziffer 2.4 „Heimische, standortgerechte Gebüsche, Hecken, Säume“.

Bewertung der Bedeutung für den Änderungsbereich: Bereich mit Typ X2 und V22 gering, Bereiche mit Typen P433 und V52 mittel

**Auswirkungen / Prognose**

Aus der FNP-Änderung resultieren keine notwendigen Rodungen. Alle derzeit vorhandenen Grünabschnitte bleiben voraussichtlich erhalten.

Es wurde ein Fachbeitrag zu Eutrophierung und Versauerung mit FFH-Vorprüfung erstellt [Sweco Eutrophierung, 2021]. Die Ergebnisse zeigen, dass die maximalen Einträge im Untersuchungsgebiet unterhalb der Irrelevanz- und Abschneideschwellen liegen.

Eine Bilanzierung über die Auswirkungen des Vorhabens mittels der Kostenerstattungsbetragssatzung der Stadt Nürnberg wird im Zuge der B-Planänderung durchgeführt.

Bewertung: Es sind keine relevanten Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen zu erwarten.

### 2.4.2 Tiere

**Ausgangssituation / Bestand**

FFH- und Vogelschutzgebiete sind im Änderungsbereich nicht vorhanden. Die im ABSP ausgewiesenen Flächen sind in Kapitel 2.4.1 dargestellt. Die Artenschutzkartierungen der Stadt werden mit ausgewertet.

Aufgrund des industriellen Charakters des Standorts und der Vorbelastungen durch Lärm und Schadstoffemissionen sind im Änderungsbereich keine lärmempfindlichen Tierarten zu erwarten.

Mit einer faunistischen Erhebung wurde im Juli 2020 begonnen. Im Juli 2021 wurde diese mit Erstellung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung abgeschlossen [ifanos 2021b].

Fledermäuse:

Im Sommer 2020 fand eine Strukturerfassung sowie eine akustische und visuelle Erfassung zur Ausflugzeit am 31.07.2020 (am Ende der Wochenstubenzeit) und am 15.09.2020 zur sog. Schwarmzeit statt. Die Anlagen wurden von außen und innen untersucht. Eine akustische Erfassung fand außerdem in der Endwinterzeit vom 25.02. bis 04.03.2021 statt.

In den Innenräumen der Anlage wurden keinerlei Spuren gefunden. Die Anlage scheint somit unzugänglich für Fledermäuse zu sein. **Ein Besatz im Inneren der Anlagen ist daher auszuschließen. Während der Wochenstuben- und Schwarmzeit wurden** zu beiden Terminen einzelne Zwergfledermäuse zu Beginn der Ausflugzeit im Bereich zwischen den Silos verhört und bei der Jagd beobachtet. **Es ist davon auszugehen, dass einzelne Zwergfledermäuse im Sommer im Bereich der Außenwand der Anlage Tagesverstecke nutzen. Kolonien sind auszuschließen.** Im Endwinter 2021 (Februar/März) waren nur an einer Nacht sehr wenige Rufe der Zwergfledermaus zu registrieren. Die Untersuchung wurde mittels einer automatischen Aufzeichnungsanlage (BatCorder) über ca. eine Woche durchgeführt. **Einzelne Fledermäuse sind auch im Winter nicht völlig auszuschließen**. [ifanos, 2021b]

Reptilien:

Zur Erfassung der Zauneidechse wurde das Untersuchungsgebiet schleifenförmig, langsam abgegangen, relevante Strukturelemente (Totholz, alte Bretter, Steine etc.) vorsichtig angehoben und nach Reptilien gesucht sowie sonnenexponierte offene Stellen nach Spuren abgesucht. Im Untersuchungsgebiet wurden Zauneidechsen (vier Tiere - Adulte und Schlüpflinge) erfasst. Es sind offene, trockene und vegetationsarme Flächen als Sonnplätze sowie schattige Bereiche zur Thermoregulation für die wechselwarmen Reptilien vorhanden. [ifanos, 2021b]

Vögel:

Alle europäischen Vogelarten sind nach BNatSchG besonders geschützt; von den streng geschützten Arten wurde in 2020 der Grünspecht beobachtet. In der saP werden grundsätzlich alle Arten der Vogelschutzrichtlinie (VRL) berücksichtigt. Es wurden insgesamt sechs Kartierungsgänge im Juli und August 2020 sowie im Zeitraum zwischen Anfang März und Juni 2021 nach den Methodenstandards von Südbeck et al. 2005 durchgeführt. Die meisten im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten sind weit verbreitete Arten. Die Gebäudebrüter Haussperling und Hausrotschwanz wurden im Sommer 2020 im engeren Untersuchungsbereich beobachtet. Hausrotschwänze hielten sich an Gebäuden und häufig an den Rohrleitungen auf. Im Rahmen der Untersuchung wurden vier Nachweise revieranzeigender Hausrotschwänze erbracht. Haussperlinge kommen an den Gebäuden im und außerhalb des Betriebsgeländes vor. Es wurde ein Turmfalke während der Begehung am 29.05.2021 auf einem Gebäude im Untersuchungsgebiet gesichtet. Im Beobachtungsgebiet außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ist ein Nistkasten für Wanderfalken installiert. Wanderfalken wurden im Beobachtungszeitraum jedoch nicht gesichtet, müssen aber als potenzieller Brutvogel betrachtet werden.

Bewertung der Bedeutung für den Änderungsbereich: gering (Fledermäuse), mittel (Zauneidechsen und Vögel)

**Auswirkungen / Prognose**

Der Betrieb der Altholzverbrennungsanlage ist mit Lärm- und Schadstoffemissionen verbunden. Die Beeinträchtigungen können im nahen Umfeld der Anlage (bis in ca. 300 m Entfernung) erheblich sein. In diesem Umfeld ist jedoch aufgrund der Vorbelastung nicht mit lärmempfindlichen Tierarten zu rechnen.

Die Auswirkungen auf die Tierwelt, für die das besondere Artenschutzrecht gilt, wurden auch im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) geprüft [ifanos, 2021b]. Damit sind aber auch alle planungsrelevanten Arten erfasst. Bei Ergreifen von Vermeidungs- und vorlaufenden Ersatzmaßnahmen werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG nicht einschlägig, für den Fall können auch nachhaltige Beeinträchtigungen für die Tierwelt ausgeschlossen werden.

Bewertung: Die vorgesehene FNP-Änderung führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut “Tiere”. Die Bewertung der vorhabenbezogenen Auswirkungen bzw. die Konzeption notwendiger Vermeidungs-/Ausgleichsmaßnahmen erfolgen im Zuge des B-Planverfahrens.

### 2.4.3 Biologische Vielfalt

Da die Erhaltung der Artenvielfalt wesentlicher Bestandteil der Biodiversität ist, ist hierdurch ein direkter Bezug zu den Bewertungen hinsichtlich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie ihrer natürlichen Lebensräume (siehe Kap. 2.4.1 und 2.4.2) und auch in Bezug auf das Schutzgut Landschaft (biologische Vielfalt i.S.v. Strukturvielfalt, siehe Kap. 2.5) gegeben.

Bewertung: Die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind nicht erheblich.

## 2.5 Landschaft

**Ausgangssituation**

Das Landschaftsbild in der Umgebung des Änderungsbereichs ist geprägt durch das Anlagengelände der N-ERGIE mit u.a. den ca. 30 m hohen Silos, dem ca. 150 m hohen Kamin und anderen hohen Gebäuden.

Unmittelbar östlich des Geländes befindet sich der Frankenschnellweg, auf dessen östlicher Seite Wohnbebauung angrenzt. Nördlich und westlich ist das Gelände von den Bahngleisen der DB AG umgeben. Im Westen, auf der gegenüberliegenden Seite der Gleise, befindet sich der Abfallwirtschaftsbetrieb der Stadt Nürnberg (nordwestlich) sowie weiter südlich die MVA Nürnberg.

Bewertung der Bedeutung für den Änderungsbereich: gering

**Auswirkungen / Prognose**

Die angestrebte FNP-Änderung führt zu keiner signifikanten Veränderung des baulichen Erscheinungsbildes der Anlagen der N-ERGIE auf dem Standort Sandreuth. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wird der tatsächliche Einfluss dargestellt. Mögliche minimierende Maßnahmen werden auf Ebene des B-Plans berücksichtigt und daher im Zuge der FNP-Änderung nicht einbezogen.

Bewertung: Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind aufgrund der Vorprägung als Versorgungs- und Industriestandort nicht zu erwarten.

## 2.6 Menschliche Gesundheit

### 2.6.1 Erholung

**Ausgangssituation**

Der Standort ist ein ausgewiesener Fernwärmestandort und somit nicht für die Öffentlichkeit zugänglich. Durch die Vorbelastung durch den Fernwärmestandort und auch den Frankenschnellweg eignet sich auch die Umgebung nur eingeschränkt zur Erholungsnutzung. Im Norden, zwischen Bahnlinie und Frankenschnellweg befindet sich eine Kleingartensiedlung, ebenso wie im Südwesten, südwestlich der MVA (Kleingartenverein Waldau). Nordwestlich liegt ein Spielplatz und ein Abenteuerplatz mit Fußballplatz und Skatepark. Im Osten, östlich des Frankenschnellwegs und im Süden (östlich der Bahngleise und nördlich der Sandreuthstraße) befinden sich kleinere Parkflächen.

Bewertung der Bedeutung für den Änderungsbereich: gering

**Auswirkungen / Prognose**

In dem Gebiet der FNP-Änderung findet keine Erholungsnutzung statt. Die anlagenbedingten Auswirkungen durch Lärm, Geruch- und Schadstoffimmission werden im Zuge des Bebauungsplanverfahrens dargestellt. Durch die starke Vorprägung des Standortes sind hier keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Bewertung: Die Auswirkungen der Änderung auf die Erholungsnutzung werden als nicht erheblich eingestuft. Auf dem Anlagengelände selbst findet keine Erholungsnutzung statt, sodass hier keine Auswirkungen zu erwarten sind.

### 2.6.2 Lärm

**Verkehrslärm**

**Ausgangssituation**

Die Anlieferungen zum Firmengelände der N-ERGIE finden bisher mit ca. 20 LKW/Tag statt. Auch durch den Frankenschnellweg (nördlich und östlich des FNP-Änderungs-Gebiets) und die Bahnverbindung (westlich bis nordöstlich) ist das Gebiet und die Umgebung bereits verkehrslärmtechnisch vorbelastet [LBK Bayern, 2019].

Bewertung der Bedeutung für den Änderungsbereich: aufgrund der Vorbelastung gering

**Auswirkungen / Prognose**

Veränderungen auf das Schutzgut Lärm gehen von der Anlieferung des Altholzes aus. Der LKW-Verkehr wird bei Betrieb einer Altholzverbrennung dadurch geringfügig ansteigen. Eine detailliertere Betrachtung des Verkehrslärms findet in der Immissionsprognose im Zuge des B-Planverfahrens statt.

Die Anfahrt zum Betriebsgelände erfolgt von Süden her über die Industriestraße und die Sandreuthstraße (siehe Anlage 7). Eine Zuwegung über die Einfahrt zum Frankenschnellweg ist nicht umsetzbar. Für den betreffenden Abschnitt gibt es eine laufende Planfeststellung, da der Bereich zukünftig untertunnelt werden soll.

Alternativ ist die Anlieferung per Bahn im westlichen Bereich der Änderungsfläche geplant. Die Gleise sind vorhanden, die Strecke kann reaktiviert werden, sofern die Bahnanlieferung auf Zuliefererseite möglich ist. Außerdem ist mit max. 10 PKW pro Schicht auf dem Standortgelände zu rechnen (entspricht 2 PKW/h im Jahresdurchschnitt, jeweils 2 PKW/h hin und rück).

Bewertung: siehe Gewerbelärm

**Gewerbelärm**

**Ausgangssituation**

Durch den Betrieb der Anlagen (Fernwärmestandort) ist der Standort ebenfalls in Bezug auf Gewerbelärm vorbelastet.

Bewertung der Bedeutung für den Änderungsbereich: aufgrund der Vorbelastung gering

**Auswirkungen / Prognose**

Im Zuge der Planung werden neue Anlagenteile errichtet. Dazu zählen Kesselhaus und die Rauchgasreinigung. Weitere bestehende Anlagenteile werden am Standort weitergenutzt. Für die Planung wird eine Prognose über die zu erwartenden Geräuschemissionene/-immissionen sowie eine Emissionskontingentierung erstellt bzw. durchgeführt [A B K, 2020; A B K Kontingentierung, 2020].

Die Planwerte für die zu überplanende Fläche werden dabei so angesetzt, dass die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld der neuen Anlagen **um mindestens 10 dB unterschritten werden**. Damit wird gewährleistet, dass das Vorhaben keine eigenen Immissionsbeitrag leistet

bzw. die umliegenden Immissionsorte nicht dem Einwirkbereich gemäß TA Lärm der geplanten Altholzverbrennung zuzurechnen wären. Hierdurch kann auch auf eine detaillierte Betrachtung der bestehenden Vorbelastung verzichtet werden.

Bewertung (Verkehrs- und Gewerbelärm): In Bezug auf Lärm sind – bei entsprechender Kontingentierung und Einhaltung der Emissionskontingente - keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Menschliche Gesundheit zu erwarten. Dies gilt auch für den leicht erhöhten Verkehrslärm.

### 2.6.3 Störfallvorsorge / Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen

Das Betriebsgelände der N-ERGIE fällt aufgrund vorhandener Lagermengen an Heizöl, Erdgas und weiterer gefährlicher Stoffe als Betriebsbereich der unteren Klasse unter den Anwendungsbereich der Störfall-Verordnung (12. BImSchV). Der Änderungsbereich für die Errichtung einer Altholzverbrennungsanlage befindet sich innerhalb dieses Betriebsbereiches. Maßgebend für die Einstufung ist die bisher schon erfolgenden Lagerung von Heizöl EL.

Abstandsgebot nach § 50 Satz 1 BImSchG sowie Art. 13 Abs. 1 der Seveso-III-Richtlinie

Für die Beurteilung des störfallrechtlichen Abstandsgebotes in der Bauleitplanung hat das Bayerische Landesamt für Umwelt (Bay LfU) im Jahr 2007 für den Betriebsbereich der N-ERGIE nach dem Leitfaden SFK/TAA-GS-1 vom 18.10.2005 eine Abstandsempfehlung von 120 m zu benachbarten Schutzobjekten berechnet. Betrachtet wurde ein Freisetzungsszenario am 4.000 m³-Heizöltank mit anschließendem Lachenbrand und der damit verbundenen Wärmestrahlung.

Der Heizöltank befindet sich ca. 50 m westlich vom Änderungsbereich entfernt, im Gleisdreieck der zwei Bahnlinien (siehe Anlage 7).
Im Zuge der FNP-Änderung für die geplante Altholzverbrennungsanlage sind durch die Anlieferung und Lagerung der Brenn- und Einsatzstoffe zusätzliche Einflussfaktoren bei der Abstandsermittlung zu betrachten. Die angemessenen Sicherheitsabstände können erst im Zuge des B-Planverfahrens – unter Berücksichtigung der konkreten anlagenspezifischen Faktoren – ermittelt und bewertet werden. Aufgrund des Anlagencharakters ist jedoch nicht zu erwarten, dass sich der angemessene Sicherheitsabstand über die Grenzen des Betriebsbereichs hinaus erstreckt.

Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen:

Die Betriebsstörung mit den größten Auswirkungen wäre für die geplante Altholzverbrennungsanlage ein Brand in einem Altholzlagersilo. Zur Reduzierung der Auswirkungen müssen entsprechende Maßnahmen ergriffen werden. Eine Umsetzung technischer brandreduzierender Maßnahmen ist auf dem Betriebsgelände problemlos möglich.

Nach den Pflichten der Störfall-Verordnung ist für den Betriebsbereich der N-ERGIE ein Konzept zur Verhinderung von Störfällen erstellt worden und im Sicherheitsmanagementsystem sind Festlegungen getroffen, um die sichere Durchführung von Anlagenänderungen im Betriebsbereich zu gewährleisten. Nach den Anforderungen der Störfall-Verordnung wird spätestens im nachgeschalteten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren die Störfallrelevanz des Vorhabens unter Berücksichtigung der konkreten Anlagen- und Betriebsbeschreibung und der geplanten Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen und Begrenzung der Störfallauswirkungen beurteilt. Dabei werden die stoffspezifischen Risiken der Anlage selbst und auf die Anlage einwirkende potenzielle Ereignisse und die Wechselwirkung mit bestehenden sicherheitsrelevanten Anlagenteilen (Heizöllagertank und erdgasführende Leitungen) und sonstiger betriebsbedingter Gefahren bewertet. Der Einfluss von Störfällen und die Abstandsempfehlung werden bereits im B-Planverfahren durch den Sachverständigen TÜV SÜD überprüft. Die Ergebnisse fließen anschließend in den entsprechenden Umweltbericht im B-Plan-Verfahren ein.

Bewertung: Durch die FNP-Änderung sind grundsätzlich, unter Umsetzung entsprechender Maßnahmen, keine erheblichen Einflüsse auf die Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten.

### 2.6.4 Geruch

**Ausgangssituation**

Auf dem Gelände der N-ERGIE und in der Umgebung liegen keine besonderen Geruchsvorbelastungen im Sinne der einschlägigen Richtlinien vor. Alle relevanten Grenzwerte werden eingehalten. Durch die industrielle Prägung des Gebietes sind temporäre Geruchsbelastungen dennoch möglich.

Bewertung der Bedeutung für den Änderungsbereich: gering

**Auswirkungen / Prognose**

Geruchsemissionen werden, soweit technisch möglich, verhindert. Dazu gehören die Anlieferung des Brennstoffes in geschlossenen Containern bzw. abgeplanten Mulden, eine geschlossene Anliefer- / Entladehalle und Luftabsaugung in der Feuerung (Luftschleier, Rolltore, Schürzen). Auch bei Stillstand der Feuerung können die Anlieferhalle und die Brennstoffsilos abgesaugt und die Abluft über Aktivkohlefilter gereinigt werden. Mögliche Geruchsbelastungen entstehen daher nur in der Anlieferhalle, die von dort abgesaugt werden können.

Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes ergeben sich grundsätzlich keine höheren Geruchsbelastungen. Eine vorhabenbezogene Geruchsprognose wird im Zuge des B-Planverfahrens erstellt und in diesem detailliert ausgewertet.

Bewertung: Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut menschliche Gesundheit durch Geruch sind nicht zu erwarten.

## 2.7 Luft

**Ausgangssituation**

Aufgrund der bestehenden Nutzung liegen im Änderungsbereich bereits Vorbelastungen in Bezug auf die Luftqualität vor. Im Folgenden erfolgt eine Darstellung der Vorbelastung im Stadtgebiet Nürnberg (Mittelwert der letzten drei Jahre) [LfU Luft, 2018 - 2020]:

**Tabelle 1: Vorbelastung in Nürnberg (Mittelwerte der Jahresmittelwerte 2018 - 2020)**

| **Station** | | **$NO_2$ [µg/m³]** | **$PM_{10}$ [µg/m³]** | **$PM_{2,5}$ [µg/m³]** | **BZL [µg/³]** | **CO [mg/m³]** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Grenzwert/Zielwert [TA Luft, Nr. 4.2.1]** | | **40** | **40** | **25** | **5** | **10** |
| Nürnberg Bahnhof | Städtisch verkehrsnah | 31,3 | - | 11 | - | - |
| Nürnberg Von-der-Tann-Str. | Städtisch verkehrsnah | 40,7 | 23 | - | 0,8 | 1,2 |
| Nürnberg Muggenhof | Städtischer Hintergrund | 25 | - | 12,3 | - | - |

| **Station** | | **Pb [µg/m³]** | **As [ng/m³]** | **Cd [ng/m³]** | **Ni [ng/m³]** | **B(a)P [ng/m³]** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Grenzwert/Zielwert [TA Luft, Nr. 4.2.1]** | | **0,5** | **6** | **5** | **20** | **1** |
| Nürnberg Von-der-Tann-Str. | Städtisch verkehrsnah | 0,004 | 0,534 | 0,14 | 1,7 | 0,324 |

Wie zu erkennen ist, wurden im Mittel in den letzten drei Jahren die Grenz- / Zielwerte an allen Messstellen in Nürnberg, außer $NO_2$ an der Station Nürnberg Von-der-Tann-Str., eingehalten. Diese leichte Überschreitung ist auf den hohen Wert im Jahr 2018 zurückzuführen. Seit 2019 kam es zu keinen Überschreitungen der Grenzwerte an den Nürnberger Messstationen. Der Jahresmittelwert für $NO_2$ aus 2020 betrug 36 µg/m³.

**Tabelle 2: Deposition Cadmium (Mittelwert der letzten drei Jahre) [LfU Staub, 2018 - 2020]**

| **Station** | | **Deposition Cd [µg/(m²*d)]** |
|---|---|---|
| **Immissionswert [TA Luft, Nr. 4.5.1]** | | **2,0** |
| Nürnberg Bahnhof | Städtisch verkehrsnah | 0,066 |

Bewertung der Bedeutung für den Änderungsbereich: gering

**Auswirkungen / Prognose**

In der geplanten Altholzverbrennung kommt mit Altholz ein $CO_2$-neutraler Brennstoff zum Einsatz. Aus dem Einsatz des nachwachsenden Rohstoffs resultieren daher keine klimarelevanten $CO_2$-Emissionen, wie beispielsweise beim Einsatz fossiler Brennstoffe. Eine Aussage zu den Emissionen anderer nach TA Luft relevanter Schadstoffe ist in der Immissionsprognose nach TA Luft [Sweco IP, 2021] enthalten. Die Anlage erzeugt mit heimischen Energieträgern Dampf, der ins Fernwärmenetz der Stadt Nürnberg eingespeist wird oder mithilfe der auf dem Gelände bereits bestehenden Turbinen verstromt wird. (Kraft-Wärme-Kopplung). Es kommt durch die Nutzung von Altholz zu einer $CO_2$-Einsparung gegenüber einer Gasfeuerung von ca. 50.000 t/a (bei 45 MW Feuerungswärmeleistung und 5.000 Betriebsstunden pro Jahr). Beim ganzjährigen Betrieb wird entsprechend mehr eingespart.

Um Aussagen zu den Auswirkungen des vorgesehenen Anlagenbetriebs zu ermöglichen, wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eine Immissionsprognose durchgeführt sowie die Mindestschornsteinhöhe berechnet. Nach den ermittelten Ergebnissen ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Parameter unterhalb der Irrelevanzschwelle liegen wird, die einschlägigen Immissionswerte werden eingehalten. Eine detaillierte Betrachtung der Ergebnisse erfolgt im B-Planverfahren.

Geruchsemissionen werden soweit technisch möglich verhindert (siehe Kapitel 2.6.4).

Bewertung: Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Luft werden durch den Betrieb der Anlage als Altholzverbrennungsanlage nicht erwartet.

## 2.8 Klima

**Ausgangssituation**

Hinsichtlich der Kalt-/Frischluftentstehung weist den Änderungsbereich keine Kaltluftproduktionsraten auf. Der Kaltluftvolumenstrom ist im Änderungsbereich gering mit geringen Windgeschwindigkeiten [GEO-NET, 2014; Anhang 1. Laut Klimafunktionskarte [GEO-NET, 2014; Klimafunktionskarte] ist der Standort geprägt durch eine ungünstige bioklimatische Situation.

Bewertung der Bedeutung für den Änderungsbereich: gering

**Auswirkungen / Prognose**

In Bezug auf das Lokalklima kommt es durch die Abgase der Anlage zu einer geringfügigen Temperaturerhöhung, ohne weitreichende Wirkung. Eine Bilanzierung der Erwärmung im Gebiet ist über die 10-fache Schornsteinhöhe (10 * 150 m = 1.500 m), 10 % der Feuerungswärmeleistung (45 MW * 0,1 = 4,5 MW) und Wind mit 1 m/sec möglich. Es sind 0,01 °C maximal abschätzbar. Durch den Bau und Betrieb der Altholzverbrennungsanlage wird es voraussichtlich zu keiner Verschlechterung (aber auch keiner Verbesserung) der derzeitigen lokalklimatischen Situation kommen. Der Einsatz des klimaneutralen Brennstoffs hat - im Vergleich zu einer Feuerung mit fossilen Brennstoffen – grundsätzlich einen positiven Effekt auf den Klimaschutz.

Die Klimaneutralität des Vorhabens ergibt sich aus der Verwendung von Altholz gegenüber fossilen Brennstoffen. Die Verbrennung setzt lediglich das zuvor durch das Holz gebundene $CO_2$ frei. Die Verwendung des nachwachsenden Rohstoffs Holz stellt damit einen Teil des natürlichen Kohlenstoffreislaufs dar. Relevante $CO_2$-Emissionen entstehen damit lediglich in der Vorkette (Aufbereitung und Transport).

Bewertung: Die Auswirkungen der Planung in Bezug auf das Schutzgut Klima sind durch den Einsatz des klimaneutralen Brennstoffs Altholz eher positiv und demnach als nicht erheblich einzustufen. Auch die geringfügige Temperaturerhöhung durch die Abgase hat keine erheblichen Auswirkungen auf das (Lokal-)klima.

## 2.9 Abfall[4]

Die Altholzverbrennungsanlage wird der Verwertung von Abfällen (Altholz der Kategorien A I bis A IV und Siebüberlauf aus der Kompostierung sowie Gärrückstände aus der anaeroben Behandlung von Siedlungsabfällen) dienen. Die Abfallhierarchie wird auch für AI bis AIII Altholz eingehalten, da nur solches Altholz dieser Klassen in der Anlage zum Einsatz kommt, das stofflich nicht verwertbar ist.

Bei den Reststoffen aus der Rauchgasreinigung handelt es sich zum Teil um gefährliche Abfälle. Daher werden die Reststoffe nach Abholung im Bergversatz verwertet, ein Einsatz im Bau oder ähnliches ist nicht vorgesehen.

Die Rostaschen werden in Silos zwischengelagert und anschließend bei Industriebaumaßnahmen oder auf Deponien verwertet. Die Rostaschen sind ein nicht gefährlicher Abfall, wegen der langen Ausbrandzeiten auf dem Rost.

Die im geringen Umfang anfallenden Abfälle werden nach den Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes entsorgt. Bei der Entsorgung wird die Hierarchie nach § 6 KrWG berücksichtigt.

[4] gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7e und Anlage 1 Nr. 2 b) dd) BauGB n.F. als eigenständiger Umweltbelang zu berücksichtigen

Bewertung: Die Altholzverbrennung dient der Verwertung von Abfällen. Bei ordnungsgemäßem Umgang mit Reststoffen sind im Zusammenhang mit dem Schutzgut Abfall keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

## 2.10 Kultur- und Sachgüter

**Ausgangssituation**

**Kulturgüter (Bau- und Bodendenkmäler):**

Im Änderungsbereich selbst befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmäler. Auf dem Anlagengelände und im Untersuchungsgebiet 300 m liegen acht Baudenkmäler, die im Folgenden dargestellt sind:

**Tabelle 3: Baudenkmäler im Untersuchungsgebiet 300 m**

| Aktennr. | Verfahrensstand | Funktion | Adresse | Entfernung | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|---|
| **Baudenkmäler auf dem Firmengelände der N-ERGIE** | | | | | |
| D-5-64-000-1730 | Benehmen hergestellt, nachqualifiziert. | Reinigerhaus, Wasserturm | Sandreuthstraße 71 | ca. 110 m S | Ehem. Städtisches Gaswerk, heute N-ERGIE AG, von Georg Kuhn (Städtisches Hochbauamt), 1901-04, erweitert in den Zwanziger Jahren; ehem. Gasreinigergebäude mit Wasserturm (Sandreuthstr. 71), langgestreckter, zweigeschossiger Satteldachbau mit Sichtziegelmauerwerk, Dachreitern, Schweifgiebel, großen Segmentbogenfenstern und gestufter Pfeilergliederung, polygonaler Turm mit Werksteingliederung, in neuromanischen Formen, von Georg Kuhn, 1901-04, bez. 1903; ehem. Uhrenhaus (Sandreuthstr. 29), Satteldachbau mit Sichtziegelmauerwerk, Dachreiter, Schweifgiebeln, großen Segmentbogenfenstern und Lisenengliederung, in neuromanischen Formen, von Georg Kuhn, 1901-04; ehem. Elektrische Kraftstation (Sandreuthstr. 39), erdgeschossiger Satteldachbau mit Sichtziegelmauerwerk, Segment- und Rundbogenfenstern und Lisenengliederung, in neuromanischen Formen, von |
| D-5-64-000-1730 | Benehmen hergestellt, nachqualifiziert. | Uhren- und Reglerhaus, syn. Reglerhäuschen, syn. Regulierhaus | Sandreuthstraße 29 | ca. 190 m SO | |
| D-5-64-000-1730 | Benehmen hergestellt, nachqualifiziert. | Kraftwerk | Sandreuthstraße 39 | ca. 130 m SO | |
| D-5-64-000-1730 | Benehmen hergestellt, nachqualifiziert. | Reinigerhaus | Sandreuthstraße 45 | ca. 100 m SO | |
| D-5-64-000-1730 | Benehmen hergestellt, nachqualifiziert. | Büro- und Verwaltungsgebäude | Sandreuthstraße 17/19 | ca. 220 m S | |
| D-5-64-000-1730 | Benehmen hergestellt, nachqualifiziert. | Einfriedung | Sandreuthstraße 21 | ca. 240 m S | |

| Aktennr. | Verfahrensstand | Funktion | Adresse | Entfernung | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|---|
| **Baudenkmäler auf dem Firmengelände der N-ERGIE** | | | | | |
| | | | | | Georg Kuhn, 1901-04, erweitert 1912, an Nordseite bez. 1913;<br>ehem. Wassergasreinigergebäude (Sandreuthstr. 45), Paralleldachbau mit Sichtziegelmauerwerk, Stufengiebeln, Rundbogenfenstern und Pfeilergliederung, in Formen der Neuen Sachlichkeit, von Walter Brugmann (Städtisches Hochbauamt), 1926;<br>ehem. Verwaltungsgebäude (Sandreuthstr. 17/19), zweigeschossiger, zweiflügeliger Halbwalmdachbau mit Eckpavillon, Zwerchhäusern, Dachreiter, Dachgauben und Bodenerkern, Putzbau mit Sandsteingliederung in historistischen, teilweise gotisierenden Formen, von Georg Kuhn, 1901-04;<br>Einfriedung gegen die Sandreuthstraße, Eisengitterzaun, Jugendstil, 1901-04. |
| D-5-64-000-1731 | Benehmen hergestellt, nachqualifiziert. | Pomonabrunnen | Sandreuthstraße 21/25 | ca. 240 m S | Pomonabrunnen, Denkmalanlage der Wasserwerke der Stadt Nürnberg, flaches, fünfeckiges Bassin, umgeben von Postamenten mit Figurendarstellungen der Pomona und Putten, Muschelkalk, von Philipp Kittler, bez. 1914/15; ehem. am Eingang zum Wasserstollen am Schmausenbuck aufgestellt, 1979 an den Eingang zum Gaswerk versetzt. |
| **Baudenkmäler außerhalb des Firmengeländes der N-ERGIE** | | | | | |
| D-5-64-000-2737 | Benehmen hergestellt, nachqualifiziert. | Bahnbrücke, syn. Eisenbahnbrücke | Bahnlinie Nürnberg - Bamberg; Bahnlinie Nürnberg - Schnelldorf; Bahnlinie | ca. 210 m N | Eisenbahnbrücke über den Ludwig-Donau-Main-Kanal, Bogenbrücke, Sandstein, 1836/45. |

| Aktennr. | Verfah-rensstand | Funktion | Adresse | Entfer-nung | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|---|
| **Baudenkmäler auf dem Firmengelände der N-ERGIE** | | | | | |
| | | | Treuchtlin-gen - Nürn-berg; Hes-sestraße 10 | | |

Die Denkmäler „Einfriedung“ und „Reinigerhaus, Wasserturm“ sind ca. 5 m vom Fahrweg auf der Straße entfernt, „Büro- und Verwaltungsgebäude“ ca. 15 m.

Bewertung der Bedeutung für den Änderungsbereich: mittel

**Sachgüter (Bestandsgebäude und -anlagen):**

Im Änderungsbereich befinden sich zurzeit acht alte (nicht mehr genutzte) Kohlesilos, die Fläche und das Gebäude einer ehemaligen Gleisannahme (Bekohlung der alten außer Betrieb genommenen Kessel am Standort) sowie der ca. 152 m hohe Kamin. Die Kohleanlieferung wird nicht mehr genutzt, da der Standort auf Biomasse und Erdgas als Brennstoffe umgestellt worden ist.

Bewertung der Bedeutung für den Änderungsbereich: gering

**Auswirkungen / Prognose**

Die Flächennutzungsplanänderung hat zunächst keine direkten Auswirkungen auf die Baudenkmäler. Bauliche Veränderungen im Änderungsbereich werden im Verfahren zum B-Plan 4669 näher betrachtet.

Die Anlieferungswege führen die LKW an den Denkmälern „Büro- und Verwaltungsgebäude“ (Sandreuthstr. 17/19), „Einfriedung“ (Sandreuthstr. 21) und „Reinigerhaus, Wasserturm“ (Sandreuthstr. 71) auf der Straße vorbei.

Es werden aber keine Auswirkungen durch Erschütterungen auf diese Baudenkmäler erwartet, da diese ausreichend weit von der Straße entfernt sind, die Straßen für den LKW-Verkehr freigegeben sind und durch die einzuhaltende Maximalgeschwindigkeit der LKW-Erschütterungen verhindert werden.

Außerdem können theoretisch Schäden an Kulturdenkmälern in der Umgebung durch saure Luftschadstoffbestandteile ($SO_2$, $NO_2$) auftreten. Erst oberhalb einer Konzentration von 10 - 20 µg/m³ $SO_2$ sind Schäden durch Schwefeldioxid an Gebäuden und historischen Denkmälern bedeutsam [UBA, 2004]. Bei Konzentrationen in dieser Höhe übersteigt der Schaden deutlich den natürlichen Abbauprozess in sauberer Luft. Die Schadwirkungen von Stickstoffdioxid resultieren ebenfalls aus seiner säurebildenden Eigenschaft und entsprechen somit generell denen des Schwefeldioxids. Unter Berücksichtigung der stöchiometrischen Verhältnisse und der entsprechenden Reaktionsgleichungen sind somit oberhalb einer Konzentration von ca. 15 – 30 µg/m³ Schäden durch Stickstoffdioxid von Bedeutung.

Es ist von Werten deutlich unterhalb dieses Bereiches auszugehen. Die tatsächliche Belastung wird in der Immissionsprognose berechnet und im B-Planverfahren dargestellt.

Bewertung: Es werden keine relevanten umweltbezogenen Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter im und außerhalb des Änderungsbereichs erwartet.

## 2.11 Wechselwirkungen

Die ermittelten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter und Umweltbelange berücksichtigen auch das Wirkungs-/Prozessgefüge zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes. Darüberhinausgehende erhebliche Beeinträchtigungen infolge von Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.

# 3 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung / Nullvariante

Die Nullvariante beschreibt die voraussichtliche Entwicklung der Umweltbelange im Änderungsbereich bei Nichtdurchführung der Planung. Im Gegensatz zur Beschreibung und Bewertung der Ausgangssituation wird hier also auch eine zeitliche Komponente berücksichtigt (z.B. Entwicklungspotential einer Biotopfläche in den nächsten Jahren). Wenn vor Beginn der Planung allerdings schon längere Zeit ein gleichbleibender Zustand bestanden hat, wird die Nullvariante in der Regel der Ausgangssituation entsprechen.

Bei Nichtdurchführung der FNP-Änderung, kann die angestrebte Aufstellung des B-Plans 4669 nicht stattfinden. Die Planung sieht den Rückbau von mindestens vier der acht nicht genutzten Kohlesilos vor und die Umrüstung der anderen vier Silos für die Altholzverbrennungsanlage. Bei Nichtdurchführung der Planung werden die vier Kohlesilos nicht abgerissen und bleiben somit erhalten. Die anderen vier Kohlesilos bleiben ebenfalls ungenutzt bestehen und können keiner Nachnutzung zugeführt werden. Die nicht mehr benötigte Gleisannahme bleibt ebenfalls ungenutzt bestehen. Beide Anlagen (Kohlesilos und Gleisannahme) haben kein Entwicklungspotential in den nächsten Jahren und auch künftig.

Bei Nichtdurchführung der Planung können positive Effekte auf die Verwertung von Abfällen in der Region nicht umgesetzt werden. In Bezug auf die Vegetation ergibt sich keine Änderung zum aktuellen Zustand. Dieser bleibt wie voran gezeigt auch durch die Planung weitestgehend unverändert. In Bezug auf Tiere bleibt der Status quo am Standort und im 300 m Umgriff unverändert erhalten.

# 4 Kumulative Auswirkungen zusammen mit anderen Planungen

Die Änderung des Flächennutzungsplanes ist grundsätzlich nicht isoliert, sondern in Zusammenhang mit weiteren Planungen im Umfeld, die zu kumulativen Auswirkungen führen können, zu betrachten. Zu erwarten ist, dass sich die Auswirkungen anderer Planungen gegenseitig beeinflussen. Die Wirkungen können sich dabei auch steigern bzw. verstärken.

Durch die angestrebte Änderung des Flächennutzungsplans und den Betrieb der geplanten Anlage ist nicht von kumulativen Auswirkungen mit anderen Planungen auszugehen. Positive Synergien ergeben sich auf dem Anlagengrundstück mit der vorhandenen Fernwärmeinfrastruktur (bspw. Turbine, Einkopplung Fernwärme, Schornstein, Wärmespeicher), die für das Vorhaben genutzt werden kann. Die Anlage trägt zur Erfüllung der Fernwärmepläne aus dem Regionalentwicklungsprogramm der Stadt Nürnberg bei.

In der Umgebung des Standorts bestehen bereits immissionsrelevante Anlagen. In der Immissionsbetrachtung nach TA Luft zeigt sich jedoch, dass auch kumuliert mit den zusätzlichen Immissionen der geplanten Altholzverbrennungsanlage die festgelegten Irrelevanzschwellen deutlich unterschritten werden [Sweco IP, 2021].

Die Überplanung des Frankenschnellwegs führt zu keinen kumulativen Auswirkungen gemeinsam mit der Altholzverbrennungsanlage, da dieser nicht zur Anfahrt genutzt werden kann. Eine Prüfung, ob dies in Zukunft zu ändern wäre, zeigt keine positiven Ergebnisse.

# 5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sind in Bezug auf die geplante Änderung der FNP-Darstellungen nicht notwendig. Gleichwohl sind in Bezug auf die im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des B-Plans Nr. 4669 zu bewertenden konkreten Eingriffe in Natur und Umwelt konfliktmindernde Maßnahmen sowie Maßnahmen hinsichtlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie des europäischen und nationalen Artenschutzes erforderlich; für nähere Angaben hierzu wird auf den Umweltbericht zur Aufstellung des B-Plans Nr. 4669 verwiesen.

## 5.1 Ausgleich (Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung)

Im Änderungsbereich liegen keine naturschutzrechtlich unter Schutz gestellte Objekte bzw. Gebiete (NSG, LSG, gLB und/oder ND) vor. Im Gebiet sind weder gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope noch Biotope der Stadtbiotopkartierung vorhanden. Laut Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) der Stadt Nürnberg liegt am westlichen Rand des Geltungsbereichs des B-Plans 4669 ein regional bedeutsamer Lebensraum (Trockenstandort).

Im planungsrechtlichen Innenbereich gem. § 34 BauGB ist die Baumschutzverordnung der Stadt Nürnberg anzuwenden.

Es kommt nicht zu Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen gem. § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG.

Im Geltungsbereich befinden sich keine als Wald im Sinne des Bundeswaldgesetzes eingestuften Gehölzbestände.

Der Planbereich ist bereits größtenteils (bis auf die Parkplatzreihe nördlich der Silos) versiegelt und die künftige Bebauung wird größtenteils dem bisherigen Umfang entsprechen.

Zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgen mit der Änderung des Flächennutzungsplans nicht. Die konkreten, vorhabenbezogenen Eingriffe werden im B-Plan-Verfahren dargestellt und entsprechend berücksichtigt.

## 5.2 Europäischer und nationaler Artenschutz

Aufgrund der Anforderungen des § 44 BNatSchG (und den diesbezüglichen Empfehlungen der Regierung von Mittelfranken) wurde im Interesse der Rechtssicherheit der Planung eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt. Im Rahmen der saP wurde umfassend und systematisch ermittelt, ob die Planung auf unüberwindliche artenschutzrechtliche Hindernisse, insb. das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG, treffen könnte.

Aus der Prüfung ergaben sich keine unüberwindlichen Hindernisse bezüglich der Durchführbarkeit der Planung. Anlagenbezogene Auswirkungen werden im B-Planverfahren im Detail betrachtet sowie eine entsprechende Maßnahmenkonzeption erarbeitet.

# 6 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Fauna-Flora-Habitat) und europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Erhaltungsziele und Schutzzwecke der o.g. Gebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Das nächstgelegene europäische Vogelschutzgebiet ist das Gebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“. Die Randbereiche des Vogelschutzgebiets liegen im Süden ca. 3,5 km und im Osten ca. 5 km vom Änderungsbereich entfernt. Die im Nürnberger Reichswald vorkommenden Wald-Lebensraumtypen stehen in keinem funktionalen Zusammenhang zu den im Geltungsbereich vorkommenden Lebensräumen.

Vorgenanntes trifft ebenso für das nächstgelegene FFH-Gebiet DE 6632-371 „Rednitztal in Nürnberg“ zu (ca. 3,8 km südwestlich).

Die Eutrophierung und Versauerung durch das Vorhaben wurde rechnerisch überprüft, erhebliche nachteilige Auswirkungen in den FFH-Gebieten sind nicht zu erwarten. Eine Detailbetrachtung findet auf der B-Plan-Ebene statt.

# 7 Geprüfte Alternativen

## 7.1 Standortalternativen

Die geplante Änderung des FNP setzt eine vertiefte Prüfung der Standortalternativen voraus. Diese wurde in Zusammenarbeit von der Stadt Nürnberg und N-ERGIE erstellt.

Die Auswertung und Bewertung der Standortalternativen erfolgten in einem zweistufigen System. Im ersten Verfahrensschritt wurde die grundsätzliche Eignung der Standorte überprüft. Prüfkriterien dieser ersten Bewertungsstufe waren die verfügbare Baufläche, Aspekte des Planungsrechts, bestehende Anlagen nach der Industrieemissions-Richtlinie (IED-Anlagen) in der Nähe der Standorte und die planungsrechtlichen Bedingungen der Flächen. Die möglichen Standortalternativen wurden in Abstimmung der Stadt Nürnberg und der N-ERGIE erarbeitet. Aufgrund der reinen Flächengröße konnte bereits ein großer Teil der potenziellen Standorte ausgeschlossen werden. In die Untersuchung wurden 22 Standorte aufgenommen. Von den ursprünglichen Alternativstandorten wurde im ersten Verfahrensschritt die Anzahl auf acht mögliche Flächen reduziert. Die Übersicht über diesen Verfahrensschritt mit allen betrachteten Flächen kann dem Fachbetrag Standortalternativenprüfung [Sweco Standortalternativen, 2021] entnommen werden. Eine Übersichtskarte findet sich außerdem in Anlage 9. Bei den acht übrigen möglichen Standorten handelt es sich um folgende Flächen:

- Standort 6: Sandreuth A (HKW), Gem. Gibitzenhof, Fl. Nr. 166/1 und 166/2, Sandreuthstraße 55a, 90441 Nürnberg, Sandreuth
- Standort 7: Hafen Nürnberg, Gemarkung Eibach, Triester Straße 17, 90451 Nürnberg, Hafen
- Standort 8: Kraftwerk Franken I (Uniper), Gemarkung Großreuth B. Schweinau, Felsenstraße 14, 90449 Nürnberg, Gebersdorf (im Besitz der E.ON)
- Standort 10: Fläche A Nähe Südwesttangente, Gem. Höfen, Fl. Nr. 372/18 verbunden mit Gem. Höfen, Fl. Nr. 400/18, Vershofenstraße / Proeslerstraße, 90431 Nürnberg, Kleinreuth b. Schweinau
- Standort 11: Fläche B Nähe Südwesttangente, Gem. Höfen, Fl. Nr. 372/1, Proeslerstraße, 90431 Nürnberg, Kleinreuth b. Schweinau
- Standort 15: B in Maiach / Hafen Nord, Gem. Eibach, Teilfläche aus Fl. Nr. 750, Erweiterungsfläche Fa. Diehl, Donaustraße, 90451 Nürnberg
- Standort 16: ehemalige. Fa. Prinovis, Gem. Langwasser, Fl. Nr. 146/17, Breslauer Str. 300, 90471 Nürnberg, Langwasser
- Standort 19: ehem. Fa. Quelle, „Fläche 1“, Further Straße, 90431 Nürnberg, Seeleinsbühl

Diese acht Standorte wurden anschließend anhand mehrerer Parameter qualitativ bewertet und anhand eines Bewertungssystems in Zahlenwerte überführt. Aus diesen Werten wurde anschließend eine Summe gebildet, die zur Bewertung der einzelnen Alternativen führt. Die bewerteten Parameter sind:

- Grad der erforderlichen Neuversiegelung
- Verfügbare weiter nutzbare Infrastruktur (z.B. Wärmespeicher, vorhandene Turbine und Generator, Schornstein)
- Lage im Primärfernwärmenetz und Wärmeauskopplung (potentielle lokale Verwendung der ausgekoppelten Wärme):

  - unmittelbarer Anschluss an Primärfernwärmenetz
  - Entfernung zum Anschluss an Primärfernwärmenetz
- Kraftauskopplung (20/110 kV-Netz)
- verkehrliche Infrastruktur:
  - LKW-Anschluss
  - LKW- und Schienen-Anschluss
  - Schienen-Anschluss
- Schutzabstände zu sensiblen Nutzungen
- Voraussichtliche Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere am Standort
- Sichtwirkungen und Einbindung in das städtebauliche Umfeld
- Gesamtvorbelastung

In folgender Tabelle sind die Ergebnisse der Überprüfung dargestellt. Dabei ergibt sich eine eindeutige Rangfolge bei den Standortalternativen.

**Tabelle 4: Vergleich der (numerischen) Bewertung der generell geeigneten Standortalternativen**

| **Kriterium** | **Standorte** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **6** | **7** | **8** | **10** | **11** | **15** | **16** | **19** |
| | **Sandreuth A** | **Hafen** | **Franken I** | **Fläche A** | **Fläche B** | **Hafen Nord** | **Ex Prinovis** | **Ex Quelle** |
| Grad der erforderlichen Neuversiegelung | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | 3 | 4 | 4 |
| Verfügbare weiter nutzbare Infrastruktur | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Lage im Fernwärmenetz / Wärmeauskopplung | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Kraftauskopplung (20/110 KV-Netz) | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 |
| verkehrliche Infrastruktur | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 0 | 4 | 1 |

| **Kriterium** | **Standorte** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **6** | **7** | **8** | **10** | **11** | **15** | **16** | **19** |
| | **Sandreuth A** | **Hafen** | **Franken I** | **Fläche A** | **Fläche B** | **Hafen Nord** | **Ex Prinovis** | **Ex Quelle** |
| Schutzabstände zu sensiblen Nutzungen | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| - Wohnen | *2* | *4* | *2* | *3* | *3* | *3* | *2* | *0* |
| - Denkmalgeschützte Bauten | *1* | *4* | *1* | *4* | *4* | *4* | *2* | *0* |
| - Natura 2000 Gebiete | *4* | *2* | *0* | *2* | *2* | *2* | *2* | *4* |
| - NSG | *4* | *2* | *0* | *2* | *2* | *3* | *4* | *4* |
| - LSG | *2* | *2* | *0* | *1* | *1* | *2* | *1* | *0* |
| Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere am Standort | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 |
| Sichtwirkungen | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| Gesamtvorbelastung | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| **Gesamtzahl Punkte** | **31** | **17** | **19** | **13** | **13** | **14** | **23** | **18** |

Die Auswertung aller Parameter ist Standort 6 am besten bewertet. Darauf folgen in großem Abstand die Standorte 16 und 8.

Die besten Flächen wurden hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit für den Vorhabenträger N-ERGIE beurteilt. Der Standort 6 befindet sich bereits im Eigentum der N-ERGIE. Damit stehen einem Umbau zur Altholzverbrennungsanlage keine weiteren Nutzungsinteressen entgegen. Aufgrund der im Vergleich zu allen Alternativen deutlich besseren Bewertung drängen sich dadurch keine anderen Standorte für die Planung und die FNP-Änderung auf.

Abgesehen von der Fläche Standort 6 befinden sich sämtliche in der zweiten Stufe betrachtete Flächen nicht im Eigentum der N-ERGIE. Diese Flächen wurden zusätzlich zur bisher dargestellten Bewertung auf ihre Verfügbarkeit für den Vorhabenträger N-ERGIE untersucht. Dabei wurden neben dem Eigentum auch städtebaulichen Ziele inkludiert.

Die in der Bewertung zweitplatzierte Alternative, Standort 16, kann nicht zur Verfügung stehen: Im Stadtplanungsausschuss v. 30.01.2020 wurde die Änderung des Bebauungsplans Nr. 3833 beschlossen und wie folgt hinsichtl. der städtebaulichen Ziele bewertet: Durch ihre Lage im Stadtgebiet, eignet sich die ca. 9 ha große Fläche für hochwertige arbeitsplatzintensive gewerbliche Nutzungen, die insbesondere z. B. im Zusammenhang mit der Nürnberg Messe oder aber auch der Technischen Universität z. B. als gewerbliche Ausgründungen stehen könnten. Darüber hinaus ist die Stadt dringend auf die Sicherung eines weiteren Gymnasialstandorts (in Standortnähe) angewiesen.

Auch der Standort 19 (vierter Platz) ist aufgrund entgegenstehender städtebaulicher Ziele nicht verfügbar: Die Anlagen des ehemaligen Quelle-Versandhauses bzw. Kaufhauses sollen als Behördenzentrum und Kaufhaus ggf. auch zu Wohnnutzung entwickelt werden.

Die Standorte mit der niedrigsten Punktezahl 10, 11 und 15 stehen für die geplante Nutzung nicht zur Verfügung, da sie für Betriebserweiterungen vorgesehen sind.

Die Option der Bereitstellung von Flächen an den Standorten 8, Kraftwerk Franken I (dritter Platz) und 7, Güterverkehrszentrum Hafen (fünfter Platz) für eine Altholzverbrennungsanlage muss bedarfsweise geprüft werden. Aufgrund des großen Abstandes des Standorts 6: Sandreuth A in der positiven Bewertung gegenüber den anderen, ist eine solche Betrachtung nur bei einem Wegfall des geplanten Standortes 6 sinnvoll.

Die Überprüfung der Standortalternativen ergab somit den **Standort 6:** ***Sandreuth A (HKW), Gmkg. Gibitzenhof, Fl. Nr. 166/1 und 166/2, Sandreuthstraße 55a, 90441 Nürnberg, Sandreuth*** als beste Alternative.

## 7.2 Technische Verfahrensalternativen

Technische Verfahrensalternativen wurden von Sweco bereits geprüft.

Es wurden Alternativen im Rahmen der Abgasreinigung näher untersucht. Zur sicheren Einhaltung künftig sich ggfs. weiter reduzierender $NO_x$-Werte wurde ein Katalysatorverfahren gewählt, das dies ermöglicht.

Außerdem wurden die Feuerungsarten Wirbelschicht- und Rostfeuerung untersucht. Im Wesentlichen unterscheidet sich die Wirbelschicht in der Kesselhaushöhe (ca. 10 bis 15 m höher als die Rostlösung). Damit verbunden ändert sich auch die Mindestschornsteinhöhe. In der Immissionsbetrachtung wurde daher die Ausführung der Rostfeuerung betrachtet, um die pessimalen Bedingungen abzubilden. Da die Werte unter Voraussetzung von Rostfeuerung eingehalten werden können, ergeben sich automatisch auch keine Bedenken für die Ausführung mittels Wirbelschichtfeuerung.

Die Wirbelschichtfeuerung hat Vorteile, falls größere Mengen Schlamm- oder Sägespäne in der Anlage verbrannt werden sollen. Bei Hackschnitzeln als vorwiegendem Einsatzsoff wird bei der Wirbelschichtfeuerung die Vorzerkleinerung aufwendiger. Außerdem ist bei der Wirbelschicht die Ascheentsorgung kostenintensiver gegenüber der Rostfeuerung.

# 8 Methodik / Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Der Umweltbericht gem. Anlage 1 des BauGB soll den aktuellen Zustand des Änderungsbereiches (Basisszenario) und die Auswirkungen des geplanten Vorhabens, hier der FNP-Änderung, auf die Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB beschreiben und bewerten. Auch die Entwicklung der einzelnen Schutzgüter bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante, Kapitel 3) soll ermittelt und bewertet werden. Bis zur öffentlichen Auslegung des Bauleitplans gem. § 3 Abs. 2 BauGB ist ggf. ein Konzept zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen sowie zur Überwachung der Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen gem. § 1a Abs. 3 Satz 2 BauGB und von Maßnahmen gem. § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) zu entwickeln und im Umweltbericht darzustellen.

Der vorliegende 1. Entwurf des Umweltberichtes wurde vom Büro Sweco (Sweco GmbH, München und Köln) erstellt und wird vom Umweltamt der Stadt Nürnberg fachlich geprüft werden. Er stellt die Ergebnisse der Umweltprüfung in Bezug auf die vorgesehene FNP-Änderung dar und wird im weiteren Verfahren fortgeschrieben, ergänzt und detailliert.

Folgende Informationsquellen wurden für den ersten Entwurf des Umweltberichtes herangezogen (die genannten Datengrundlagen liegen dem Verfasser vor bzw. wurden von der Stadt Nürnberg zur Verfügung gestellt):

- Aktuell wirksamer Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan [FNP, 2019]
- Stadtklimagutachten (2014) [GEO-NET, 2014]
- Stadtbiotopkartierung Nürnberg (2008)
- Arten- und Biotopschutzprogramm der Stadt Nürnberg (ABSP, 1996) [ABSP, 1995]
- Bay. Geologisches Landesamt: Geologische Karte 1:50.000, Nürnberg – Fürth – Erlangen und Umgebung (1977)
- Strategische Lärmkarte LfU (Straßenlärm) [LBK Bayern, 2020]
- 2. Fortschreibung des Luftreinhalteplans für das Stadtgebiet der Stadt Nürnberg (2017)
- Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV)
- Ortsbegehungen (Biotoptypen- und Artenschutzkartierung) am 31.07.2020, 15.09.2020, 24.07.2020, 05.08.2020, 04.09.2020, 22.09.2020
- Sicherheitsbetrachtung für den Betriebsbereich Sandreuth der N-ERGIE AG in Nürnberg: Heizöltank, Erdgasleitungen (Stand: Juli 2020)

# 9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen (und auch nur diese), die aufgrund der Durchführung eines Bauleitplanes (gilt auch für FNP-Änderungen) eintreten, zu überwachen. Ziel dieser Überwachung ist die frühzeitige Ermittlung insbesondere unvorhergesehener Auswirkungen und ggf. das Ergreifen von Abhilfemaßnahmen. Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen gemäß § 1a Abs. 3 S. 2 BauGB und von Maßnahmen gemäß § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung). Die geplanten Überwachungsmaßnahmen sind im Umweltbericht darzustellen. Die gemeindliche Überwachung ist jedoch nicht auf die im Umweltbericht dargestellten Maßnahmen beschränkt.

Monitoringmaßnahmen sind in Bezug auf die angestrebte Änderung der FNP-Darstellung des Standorts allerdings nicht erforderlich.

# 10 Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht (1. Entwurf) stellt die Ergebnisse der Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 i.V.m. Anlage 1 BauGB n.F. für die 30. Änderung des Flächennutzungsplans dar.

Für die Schutzgüter Fläche, Wasser, Landschaft, Klima, Abfall und Kultur- und Sachgüter werden bei Einhaltung der entsprechenden Maßnahmen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen erwartet. So wird der Versiegelungsgrad im Änderungsbereich im Vergleich zur gegenwärtigen Situation geringfügig erhöht. Die neuen Gebäude werden nur unwesentlich höher sein als die bestehenden Silos. Über die neue Gestaltung lassen sich in Bezug auf das Landschaftsbild sogar Verbesserungen gegenüber den alten grauen Silos erzielen. In Bezug auf das Schutzgut Klima sind die Auswirkungen der Planung durch den Einsatz eines klimaneutralen Brennstoffes, Altholz, ebenfalls positiv. Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sind ebenfalls nicht erheblich. Lediglich im Bereich Tiere sind geringe Auswirkungen auf die im Gebiet lebenden Zauneidechsen zu erwarten, die jedoch im Rahmen des B-Planverfahrens Nr. 4669 durch Festsetzung geeigneter Maßnahmen in erforderlichem Maße kompensiert werden.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB werden nach derzeitigem Kenntnisstand durch die FNP-Änderung nicht erwartet.

**Tabelle 5: Zusammenfassende Bewertung**

| Umweltbelang / Schutzgut | Bewertung der Auswirkungen | Weiterer Untersuchungsbedarf (Gutachten / Konzepte)[5] |
|---|---|---|
| Fläche | nicht erheblich | |
| Boden | nicht erheblich | |
| Wasser | nicht erheblich | |
| Pflanzen | nicht erheblich | |
| Tiere | nicht erheblich | |
| Biologische Vielfalt | nicht erheblich | |
| Landschaft | nicht erheblich | |
| Menschliche Gesundheit | | |
| Erholung | nicht erheblich | |
| Lärm | nicht erheblich | |
| Störfallvorsorge | nicht erheblich | |
| Geruch | nicht erheblich | |
| Luft | nicht erheblich | |
| Klima | nicht erheblich | |
| Abfall | nicht erheblich | |

[5] Spalte entfällt in der Regel in der Fassung zum Billigungs-/Satzungsbeschluss

| Umweltbelang / Schutzgut | Bewertung der Auswirkungen | Weiterer Untersuchungsbedarf (Gutachten / Konzepte)[5] |
|---|---|---|
| Kultur- und Sachgüter | nicht erheblich | |

**(noch nicht möglich / nicht betroffen / nicht erheblich / erheblich nachteilig)**

(ggf.) Darstellung und Bewertung erheblicher Beeinträchtigungen infolge von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes[6]

(ggf.) Darstellung und Bewertung der Kumulierungswirkung der vorliegenden Planung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Änderungsbereiche[7]

Der Umweltbericht wird im weiteren Verfahren fortgeschrieben, ergänzt und detailliert.

Köln, den 11.11.2021

Sweco GmbH, München und Köln

i.V. Dr.-Ing. C. Weiler

i.A. Till Heimann gen. Hagedorn, M.Sc.

[6] s. auch BauGBÄndG 2017 – Mustererlass Nr. 2.2.2.2 Wechselwirkungen
[7] gemäß Anlage 1 Nr. 2 b) ff) BauGB n.F. als eigenständiger Umweltbelang zu berücksichtigen

# 11 Literaturverzeichnis

[ABK, 2020]
A B K Institut für Immissionsschutz GmbH: Prognose über die zu erwartende Geräuschemission und –immission einer geplanten Altholzverbrennungsanlage der N-ERGIE Kraftwerke GmbH am Standort: Nürnberg Sandreuth, Dezember 2020

[ABK Kontingentierung, 2020]
A B K Institut für Immissionsschutz GmbH: Schalltechnische Untersuchung zu einer Emissionskontingentierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes der Stadt Nürnberg Nr. 4669 „Altholzverbrennung“, Dezember 2020

[ABSP, 1995]
Arten- und Biotopschutzprogramm der Stadt Nürnberg
Abruf im Internet: 04.06.2020
https://www.lfu.bayern.de/download/natur/absp/text_xn.pdf

[FNP, 2019]
Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan
Abruf im Internet: 17.06.2020
https://dokumente.nuernberg.de/stpl/Bayernatlas/FNP/FNP_gesamt_M20t_web.pdf

[GEO-NET, 2014]
GEO-NET Umweltconsulting GmbH: Stadtklimagutachten - Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Stadtgebiet von Nürnberg, 2014
Abruf im Internet: 03.06.2020
https://www.nuernberg.de/imperia/md/umweltamt/dokumente/klima_energie/klimaanalyse-nuernberg_gutachten_rev01_komp_ohnekarten.pdf
Anhang 1: https://www.nuernberg.de/imperia/md/umweltamt/dokumente/klima_energie/anhang_1.pdf
Klimafunktionskarte: https://www.nuernberg.de/imperia/md/umweltamt/dokumente/klima_energie/nuernberg_klima_karte6-klimafunktionskarte_rev06_komp.pdf

[ifanos, 2021a]
Ifanos Landschaftsökologie: Biotop- und Nutzungskartierung nach BayKompV zur geplanten Errichtung einer Altholzverbrennungsanlage auf dem Gelände der N-ERGIE in Sandreuth, Stadt Nürnberg, 15.07.2021

[ifanos, 2021b]
Ifanos Landschaftsökologie: Spezielle artenschutzrechtliche Pürfung (saP) zur geplaten Errichtung einer Altholzverbrennungsanlage auf dem Gelände der N-ERGIE in Sandreuth, Stadt Nürnberg, 15.07.2021

[LBK Bayern, 2019]
Bayerisches Landesamt für Umwelt, Lärmbelastungskataste, 2019
Abruf im Internet: 01.07.2020
https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_laerm_ftz/index.html?lang=de

[LfU, 2017]
Bayerisches Landesamt für Umwelt, Messdatenliste des Grundnetztes (im Landesmessnetz), Abruf im Internet 22.04.2020
https://www.lfu.bayern.de/wasser/grundwasserstand/doc/gwstand_messdatenliste.pdf

[LfU, 2019]
Bayerisches Landesamt für Umwelt, Messstellen Grundwasserstand in Bayern, Staatliches Grundwassernetz - Stand September 2019, Abruf im Internet 22.04.2020
https://www.lfu.bayern.de/wasser/merkblattsammlung/teil2_gewaesserkundlicher_dienst/doc/nr_219_anlage2.pdf

[LfU Luft, 2018]
Bayerisches Landesamt für Umwelt, Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) - Lufthygienischer Jahresbericht 2018
Abruf im Internet: 14.10.2021
https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000001?SID=1509368744&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27lfu_luft_00206%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27)

[LfU Luft, 2019]
Bayerisches Landesamt für Umwelt, Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) - Lufthygienischer Jahresbericht 2019
Abruf im Internet: 14.10.2021
https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000001?SID=1509368744&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27lfu_luft_00210%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27)

[LfU Luft, 2020]
Bayerisches Landesamt für Umwelt, Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) - Lufthygienischer Jahresbericht 2020
Abruf im Internet: 14.10.2021
https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000001?SID=1509368744&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27lfu_luft_00211%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27)

[LGA, 2012]
LGA Institut für Umweltgeologie und Altlasten GmbH, Betriebsgelände der N-ERGIE AG in Nürnberg Sandreuth - Historische Recherche - IUA2011200, Anlage 3.3 Lage der Altlastenverdachtsflächen und Grundwassermessstellen, 09.01.2012

[Planungsverband Region Nürnberg, 2000]
Planungsverband Region Nürnberg: Regionalplan Industrieregion Mittelfranken, 2000

[Städtebaulicher Vertrag, 2020]
Städtebaulicher Vertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Nürnberg Nr. 4669, „Altholzverbrennung“ - zwischen der Stadt Nürnberg und der N-ERGIE Aktiengesellschaft

[StMWi, 2020]
Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie: Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

[Sweco Achtungsabstände, 2021]
Überprüfung der angemessenen Sicherheitsabstände (Achtungsabstände) - B-Plan Nr. 4669 - Altholzverbrennung - Nürnberg Sandreuth, 07.06.2021

[Sweco Eutrophierung, 2021]
Sweco GmbH: Fachbeitrag Eutrophierung und Versauerung und FFH-Vorprüfung - B-Plan Nr. 4669 - Altholzverbrennung - Nürnberg Sandreuth, 18.01.2021

[Sweco IP, 2021]
Sweco GmbH: Immissionsprognose nach TA Luft - B-Plan Nr. 4669 - Altholzverbrennung - Nürnberg Sandreuth, 18.01.2021

[Sweco Standortalternativen, 2021]
Sweco GmbH: Altholzverbrennungsanlage Nürnberg Sandreuth – FNP-Änderungsverfahren Fachbeitrag Standortalternativenprüfung, August 2021

[UBA, 2004]
Späte Lehren aus frühen Warnungen: Das Vorsorgeprinzip 1896 – 2000, Berlin 2004, http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2697.pdf

[Umwelt Atlas Boden, 2020]
Bayrisches Landesamt für Umwelt, Umwelt Atlas Boden, Abruf im Internet 22.04.2020 https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de

## Anhang: Umweltrelevante Ziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

**Stand: Juli 2020**

### Grund und Boden, Fläche, Wasser

*§ 1a Baugesetzbuch (BauGB) / Landesentwicklungsprogramm (LEP) Bayern 2013 (zuletzt geändert am 01.01.2020):*
Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, d.h. der Flächenverbrauch soll verringert und einer Innenverdichtung Vorrang gegeben werden. Bodenversiegelungen sollen auf das notwendige Maß begrenzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können. Gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) hat die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Gemäß dem Grundsatz des LEP sollen land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Gemäß Bundesnaturschutzgesetz sind historisch gewachsene Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

*Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG):*
Die Funktionen des Bodens sollen nachhaltig gesichert, schädliche Bodenveränderungen abgewehrt und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden getroffen werden. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen der natürlichen Funktionen soweit wie möglich vermieden werden.

*ABSP der Stadt Nürnberg:*
Eine Reihe von Bodenschutzzielen ist hier formuliert. Insbesondere sollen ökologisch wertvolle Bereiche von Versiegelung freigehalten werden.

*§ 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG):*
Niederschlagswasser soll ortsnah versickert oder verrieselt werden, soweit dem weder wasserrechtliche oder sonstige öffentlichrechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Des Weiteren gibt die Entwässerungssatzung der Stadt Nürnberg der Versickerung von Niederschlagswässern bzw. deren sonstiger alternativer Ableitung den Vorrang. Mit Einführung des getrennten Gebührenmaßstabs für Niederschlagswasser und Abwasser seit 01.01.2000 wird dies auch in der entsprechenden Gebührensatzung berücksichtigt.

*§§ 77, 78ff. Wasserhaushaltsgesetz (WHG):*
(Frühere) Überschwemmungsgebiete (ÜSG) i.S.d. § 76 sollen nach § 77 in ihrer Funktion als Rückhalteflächen erhalten bzw. soweit wie möglich wiederhergestellt werden. §§ 78 und 78a beinhalten entsprechende planerische und bauliche Vorschriften, welche darauf abzielen, Retentionsräume möglichst von Bebauung freizuhalten bzw. im Fall einer Bebauung das vorherrschende Hochwasserschutzniveau nicht zu verringern. Generell sind bei Planungen in einem amtlich festgesetzten bzw. vorläufig gesicherten ÜSG (§ 76 Abs. 3) oder in einem Risikogebiet außerhalb eines ÜSG die Belange der Hochwasservorsorge im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen (Abwägungsdirektiven in § 78 Abs. 3 und 8, § 78b Abs. 1).

*Stadtratsbeschluss vom 27.06.2012:*
Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept (InSEK) „Nürnberg am Wasser“ beinhaltet Leitlinien für künftige gesamtstädtische Planungen und Konzepte in Bezug auf die „Gemeinschaftsaufgabe“ Wasser.

*Beschluss des Umweltausschusses vom 09.10.2013 und des Stadtplanungsausschusses vom 07.11.2013:*
Die Stadtverwaltung prüft in jedem Bauleitplanverfahren, das eine Neubauplanung vorsieht (einschließlich Konversionsflächen), die Möglichkeiten und die Realisierbarkeit eines nachhaltigen Umgangs mit und einer ortsnahen Beseitigung des anfallenden Niederschlagswassers.

## Anhang: Umweltrelevante Ziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

**Stand: Juli 2020**

### Artenschutz und Biologische Vielfalt

Die Rechtsvorgaben für den speziellen Artenschutz sind in den §§ 44 u. 45 BNatSchG geregelt. Aussagen zum Natura 2000-Konzept der EU finden sich in den §§ 31 bis 36 BNatSchG. Die Rechtsgrundlagen zum speziellen Artenschutz unterliegen nicht der Abwägung im Rahmen der Bauleitplanung (siehe auch Kapitel 4).

Die *Bayerische Biodiversitätsstrategie,* beschlossen vom Bayerischen Ministerrat am 1. April 2008, nennt u.a. folgenden Handlungsschwerpunkt: Berücksichtigung der Aspekte des Artenschutzes und des Biotopverbunds sowie des Ziels der Erhaltung von Gebieten mit hoher biologischer Vielfalt bei der Trassierung von Verkehrswegen und der Ausweisung neuer Siedlungs- und Gewerbeflächen.

### Natur und Landschaft

Nach § 1 BNatSchG ist die biologische Vielfalt dauerhaft zu sichern. Die §§ 23 bis 29 BNatSchG treffen Aussagen zum Schutz bestimmter Flächen und einzelner Bestandteile der Natur. In § 20 BNatSchG ist das Ziel festgesetzt, mind. 10% der Landesfläche als Netz verbundener Biotope zu sichern. Der Biotopverbund dient u.a. der dauerhaften Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen.

### Menschliche Gesundheit: Lärm, Luft, Grün- und Freiraum, Erholung, Störfallvorsorge

*DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau):*
gibt aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Orientierungswerte vor.

*16. BImSchV (Sechzehnte Verordnung zur Durchführung d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verkehrslärmschutzverordnung):*
legt Grenzwerte für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen fest.

*§ 47d BImSchG (Lärmaktionsplan):*
Auf Basis der Strategischen Lärmkarten hat die Stadt Nürnberg einen Lärmaktionsplan (LAP) erstellt, der am 27.01.2016 in Kraft getreten ist und 2019 fortgeschrieben wurde. Der LAP soll die Lärmprobleme und Lärmauswirkungen regeln und ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms schützen. Für die Nebeneisenbahnstrecken wurde 2019 ein eigenständiger Lärmaktionsplan erstellt.

*Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm):* dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sowie der Vorsorge gegen schädliche(n) Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie gilt für Anlagen, die als (nicht) genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des BImSchG (Zweiter Teil) unterliegen, im bau-/immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sowie bei Nachbarschaftsbeschwerden. Sie legt u.a. gebietsbezogene Immissionsrichtwerte für Anlagenlärm fest, die am Immissionsort in der Summe nicht überschritten werden dürfen. Die Regelungen der TA Lärm bestimmen die Grenze der Abwägung für Gewerbe- bzw. Anlagenlärm, da ein Bebauungsplan keine Festsetzungen treffen darf, die nicht vollziehbar sind.

*18. BImSchV (Achtzehnte Verordnung zur Durchführung d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Sportanlagenlärmschutzverordnung):* gilt für Errichtung, Beschaffenheit und Betrieb von Sportanlagen, soweit sie zum Zwecke der Sportausübung betrieben werden und einer Genehmigung nach BImSchG nicht bedürfen. Sie legt gebietsbezogene Immissionsrichtwerte für Sportlärm fest, die am Immissionsort in der Summe nicht überschritten werden dürfen. Die Regelungen der Sportanlagenlärmschutzverordnung bestimmen die Grenze der Abwägung für Sportlärm, da ein Bebauungsplan keine Festsetzungen treffen darf, die nicht vollziehbar sind. In Bayern soll die 18. BImSchV auch für Freizeitlärm (ausgenommen traditionelle Volksfeste und Kirchweihen) Anwendung finden.

## Anhang: Umweltrelevante Ziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

**Stand: Juli 2020**

*Freizeitlärmrichtlinie LAI (Länderausschuss für Immissionsschutz, Stand März 2015):* dient als Erkenntnisquelle und gibt Hinweise zur Beurteilung von Freizeitanlagen bzw. Grundstücken, die nicht nur gelegentlich für Freizeitgestaltung bereitgestellt werden, bezüglich der Unvermeidbarkeit und Zumutbarkeit von Freizeitlärm. Die Freizeitlärmrichtlinie soll in Bayern nur für traditionelle Volksfeste und Kirchweihen Anwendung finden.

*Gesetz über Anforderungen an den Lärmschutz bei Kinder- und Jugendspieleinrichtungen – KJG):* regelt in Bayern die Zulässigkeit von Immissionen durch Geräusche von Kinder- und Jugendspieleinrichtungen in der Nachbarschaft von Wohnbebauung. Es legt u.a. fest, dass die natürlichen Lebensäußerungen von Kindern, die Ausdruck natürlichen Spielens oder anderer kindlicher Verhaltensweisen sind, im Wohnumfeld als sozialadäquat hinzunehmen sind. Das KJG lockert für Jugendspieleinrichtungen einige Regelungen der Sportanlagenlärmschutzverordnung.

*§ 47 BImSchG (Luftreinhalteplan):*
Die 2. Fortschreibung des Luftreinhalteplans für das Stadtgebiet Nürnberg wurde am 15.09.2017 von der Reg. von Mfr. in Kraft gesetzt; darin enthalten ist u.a. eine Maßnahmen-Übersicht des bestehenden Luftreinhalte-/Aktionsplans (2004) sowie dessen 1. Fortschreibung (2010) und deren jeweiliger Umsetzungsstand, sowie weitere (geplante) relevante Maßnahmen zur Luftreinhaltung.

Bezüglich der Luftbelastung gelten die Grenzwerte der *39. BImSchV*; sie betreffen überwiegend das Schutzgut „Menschliche Gesundheit“, einzelne Grenzwerte zielen auch auf den Schutz der Vegetation.

*Beschluss des Stadtplanungsausschusses vom 09.07.2009*: Es wurden Richtwerte für die Ausstattung mit öffentlichen Grünflächen in Bebauungsplänen und städtebaulichen Verträgen festgelegt: öffentliche Grünfläche pro Einwohner im Geschosswohnungsbau: 20 m², öffentliche Grünfläche pro Einwohner im Einfamilienhausgebiet 10 m²; davon jeweils Spielfläche pro Einwohner: 3,4 m².

*Beschluss des Umweltausschusses vom 12.03.2014 und des Stadtplanungsausschusses vom 27.03.2014:*
Das gesamtstädtische Freiraumkonzept (GFK) und das Leitbild „Kompaktes Grünes Nürnberg 2030“ bilden die Grundlage der Grün- und Freiraumplanungen der Stadt Nürnberg.

*Baulandbeschluss (2017ff.):*
Der Baulandbeschluss wurde am 24.05.2017 durch den Stadtrat beschlossen und trat am 14.06.2017 in Kraft; er ist für die Verwaltung bindend. Der Baulandbeschluss trifft für die Bauleitplanung von Wohnbau- und Gewerbeflächen einheitliche Regelungen in Bezug auf städtebauliche und umweltplanerische Standards und Qualitäten sowie zu Folgekostenregelungen.

*Beschluss des Umweltausschusses vom 09.10.2019 sowie des Stadtplanungsausschusses vom 17.10.2019:*
Die Verwaltung wird beauftragt, die finanziellen Auswirkungen von Dach- oder Fassadenbegrünungsmaßnahmen bei allen anstehenden städtischen Neubauprojekten und im Bestand zu prüfen und nach Möglichkeit entsprechende Maßnahmen umzusetzen.

*Stadtratsbeschluss v. 04.03.2020:*
Das Konzept der „Grünen Finger“ dient als Planungsgrundlage und Orientierungshilfe für alle räumlichen Entwicklungsplanungen sowie für stadtstrategische Grundsatzentscheidungen. Die Entwicklung von Grünflächen auf vormals baulich genutzten Flächen bleibt jeweils eigenen Beschlussfassungen vorbehalten. Bei der konkreten Umsetzung sind bestehende funktionale Zusammenhänge der vorhandenen Gebiete einzelfallspezifisch zu prüfen und zu berücksichtigen.

*§ 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB (Anfälligkeit für schwere Unfällen oder Katastrophen):*
Die BauGB-Novellierung vom 13.05.2017 führt durch Aufnahme der Störfallvorsorge i.S. des immissionsschutzrechtlichen Trennungsgrundsatzes gem. § 50 Satz 1 BImSchG in den Katalog der zu berücksichtigenden Umweltbelange sowie durch das Einfügen hierfür differenzierterer Festsetzungsmöglichkeiten in § 9 BauGB zu einer erhöhten Gewichtung dieses Belangs in der Bauleitplanung. Des Weiteren besteht nunmehr die Pflicht zur Berücksichtigung der Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen (außerhalb des Störfallrechts) zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

## Anhang: Umweltrelevante Ziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

**Stand: Juli 2020**

### Klima und Energie

*§ 1 Abs. 5 und 6 BauGB:*
Der globale Klimaschutz, der Einsatz und die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie gehören zu einer gemeindlichen Aufgabe im Rahmen der Bauleitplanung. Am 30. Juni 2011 hat der Bundestag die Novellierung des BauGB durch das „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ beschlossen (BauGB-Klimanovelle 2011). Die Belange des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel sind dadurch erweitert worden. Bauleitpläne sollen dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insb. auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.

*§ 1a Abs. 5 BauGB:*
Es soll 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.

*Neufassung der EU-Gebäuderichtlinie (2010/31/EU) v. 19.05.2010:*
Alle Neubauten sind ab 2021 als Niedrigstenergiegebäude auszuführen, d.h. der Energiebedarf ist sehr gering oder liegt fast bei Null. Er sollte zu einem wesentlichen Teil aus erneuerbaren Energien gedeckt werden.

*Erneuerbares-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG*):*
Alle Eigentümer von Gebäuden sind zu einer anteiligen Nutzung von regenerativen Energien verpflichtet.

*Energieeinsparverordnung (EnEV*):*
Die neue Energieeinsparverordnung ist am 01. Mai 2014 in Kraft getreten. Die energetischen Anforderungen an Neubauten sind zum 01. Januar 2016 weiter angehoben worden und sind ein wichtiger Zwischenschritt hin zum EU-Niedrigstenergiegebäudebestand, der ab spätestens 2021 gilt.

*Umweltausschussbeschluss v. 23.01.2013:*
In Bebauungsplanverfahren oder anderen städtebaulichen Vorhaben sind grundsätzlich Energiekonzepte zu erstellen mit dem Ziel, eine $CO_2$-neutrale Energieversorgung für den Neubau zu erreichen.

*Gemeinsamer Beschluss des Stadtplanungs- und Umweltausschusses v. 26.06.2014:*
Das Stadtklimagutachten stellt eine Grundlage für alle weiteren Planungen der Stadt Nürnberg dar und ist bei anstehenden Planungsvorhaben zu berücksichtigen. Mit dem Stadtklimagutachten liegt eine aktuelle Datengrundlage und Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Nürnberger Stadtklima vor. Wichtige Ergebnisse und Empfehlungen für die weitere städtebauliche Entwicklung werden in einer Klimafunktions- und einer Planungshinweiskarte dargestellt.

*Stadtratsbeschluss v. 23.07.2014:*
Der maßnahmenbezogene Klimafahrplan 2010 – 2050 umfasst die Bereiche Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel. Die $CO_2$-Emissionen in Nürnberg sollen, gegenüber den Werten von 1990, bis 2030 um 50% (Zielsetzung des Klimabündnisses der europäischen Städte), bis 2050 um 80% reduziert werden (Zielsetzung der Bundesregierung). Bis zum Jahr 2020 soll das EU-20-20-20-Ziel ($CO_2$-Reduktion um 20%, Effizienzsteigerung um 20%, Anteil der erneuerbaren Energien von 20%) erreicht werden. Zur Anpassung an den Klimawandel werden die vorgeschlagenen Maßnahmen sukzessive ergänzt und aktualisiert. Im Kontext mit den Zielvorgaben des Masterplans Freiraum und des gesamtstädtischen Stadtklimagutachtens werden Umsetzungsstrategien entwickelt.

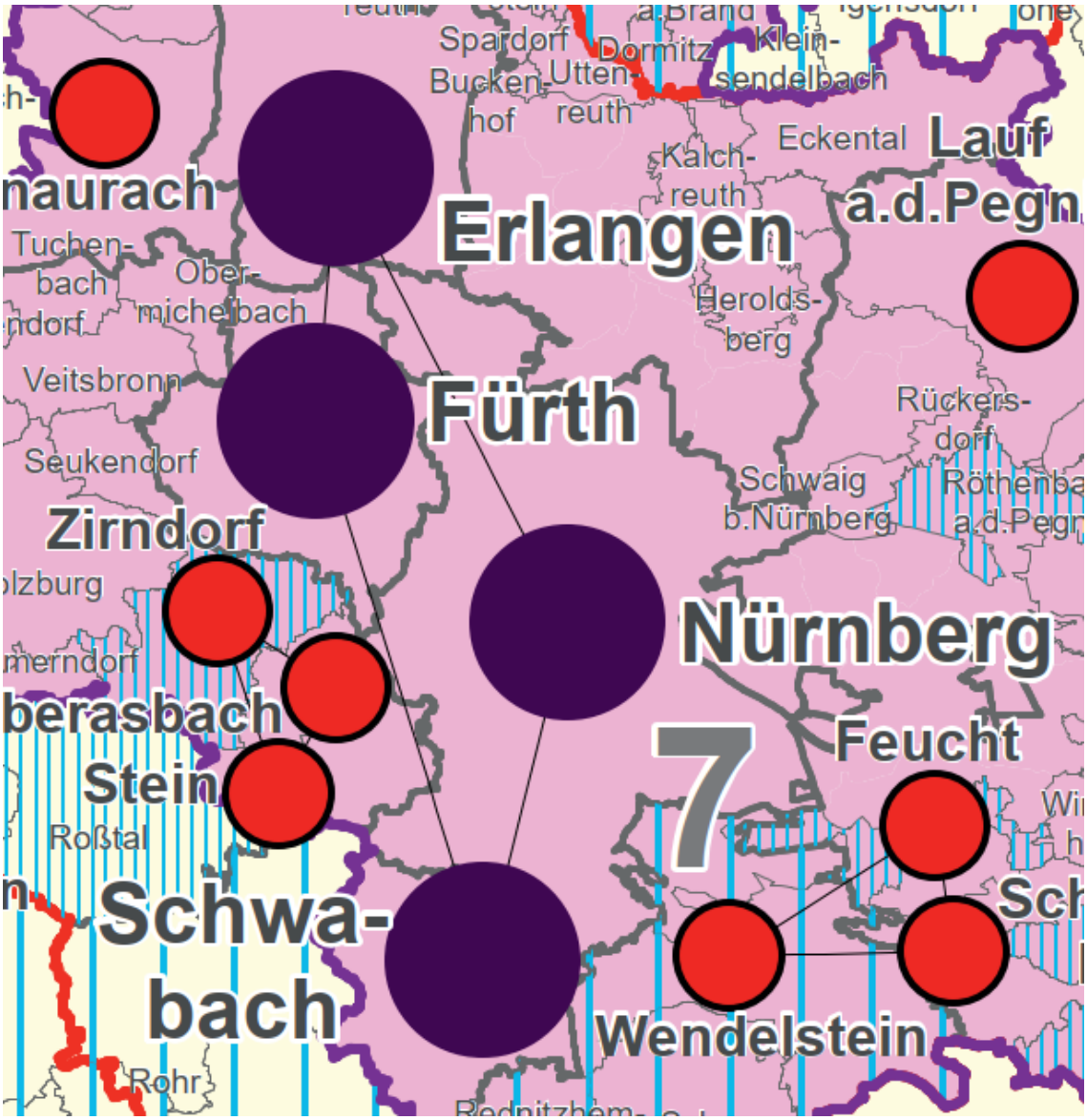
*Stadtratsbeschluss v. 24.07.2019:*
Die Verwaltung wird u.a. beauftragt, im Rahmen ihrer Möglichkeiten den Ausbau der Fernwärme in Nürnberg aktiv zu unterstützen (Punkt i), sowie alle Möglichkeiten für $CO_2$-neutrale Wärmeversorgungen bei Neubauten und Neubaugebieten auszuschöpfen und beim Verkauf von Grundstücken der Stadt Nürnberg im Vorfeld Studien hinsichtlich möglicher $CO_2$-Neutralität erstellen zu lassen und dem Stadtrat zur Entscheidung vorzulegen (Punkt j).

*Stadtratsbeschluss v. 17.06.2020:*
Der Stadtrat legt als Treibhausgasminderungsziel bis zum Jahr 2030 einen Wert von -60% fest (Punkt b) und erhöht das im Klimafahrplan 2010 – 2050 festgelegte Treibhausgasminderungsziel von -80% auf -95% (Punkt c).

---

** wird voraussichtlich noch im Jahr 2020 mit dem Energieeinsparungsgesetz (EnEG) zum Gebäudeenergiegesetz (GEG) zusammengeführt*

# 13 Anlagen




**Anlage 1:** **Zu Kapitel 1.2: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsprogramm (LEP) Bayern Anhang 2 – Strukturkarte [StMWi, 2020]**
**Quelle:** **Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie**

# I. Ziele der Raumordnung




## a) Zeichnerisch verbindliche Darstellungen

Allgemeiner ländlicher Raum

Ländlicher Raum mit Verdichtungsansätzen

Verdichtungsraum

**Raum mit besonderem Handlungsbedarf**

Kreisregionen

Einzelgemeinden

## b) Zeichnerisch erläuternde Darstellung verbaler Ziele

Metropole

Regionalzentrum

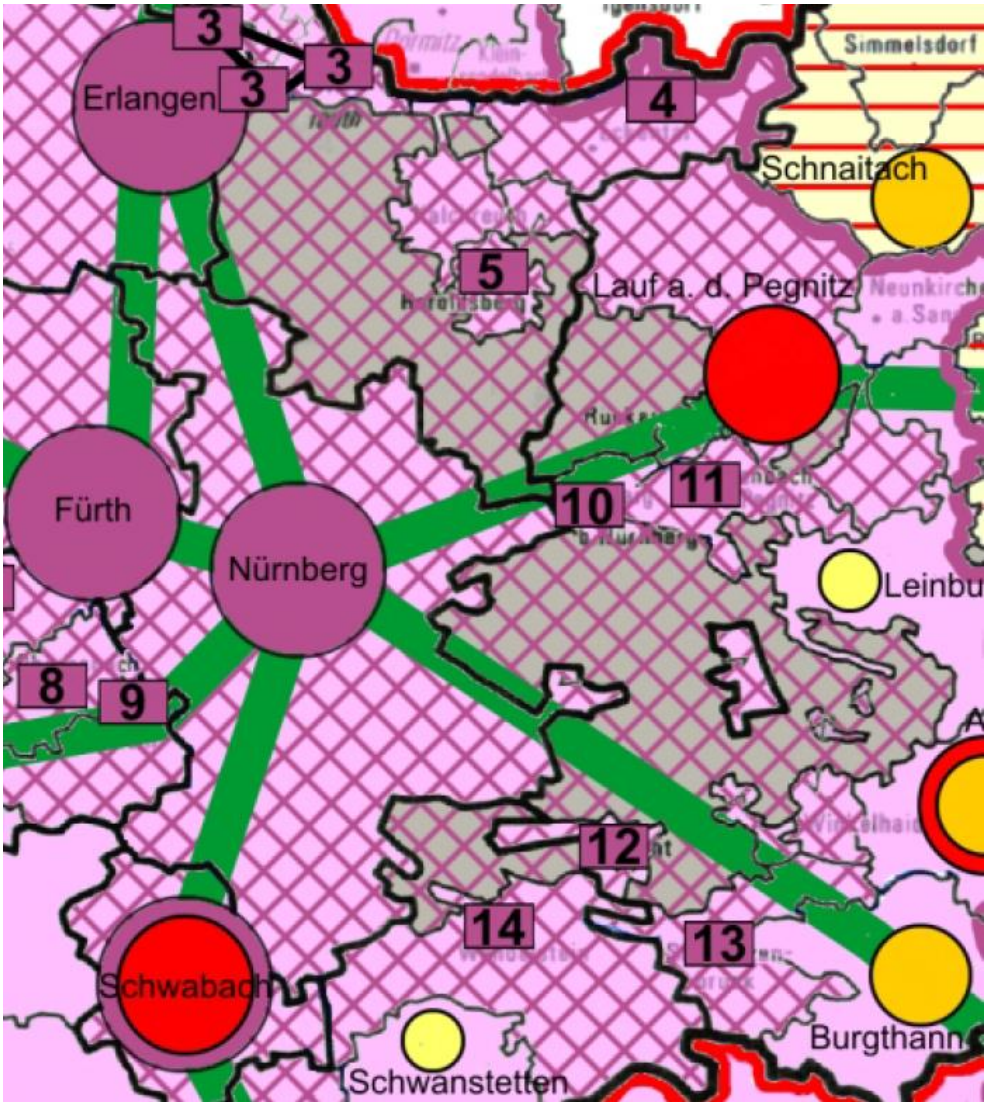
Oberzentrum

Mittelzentrum

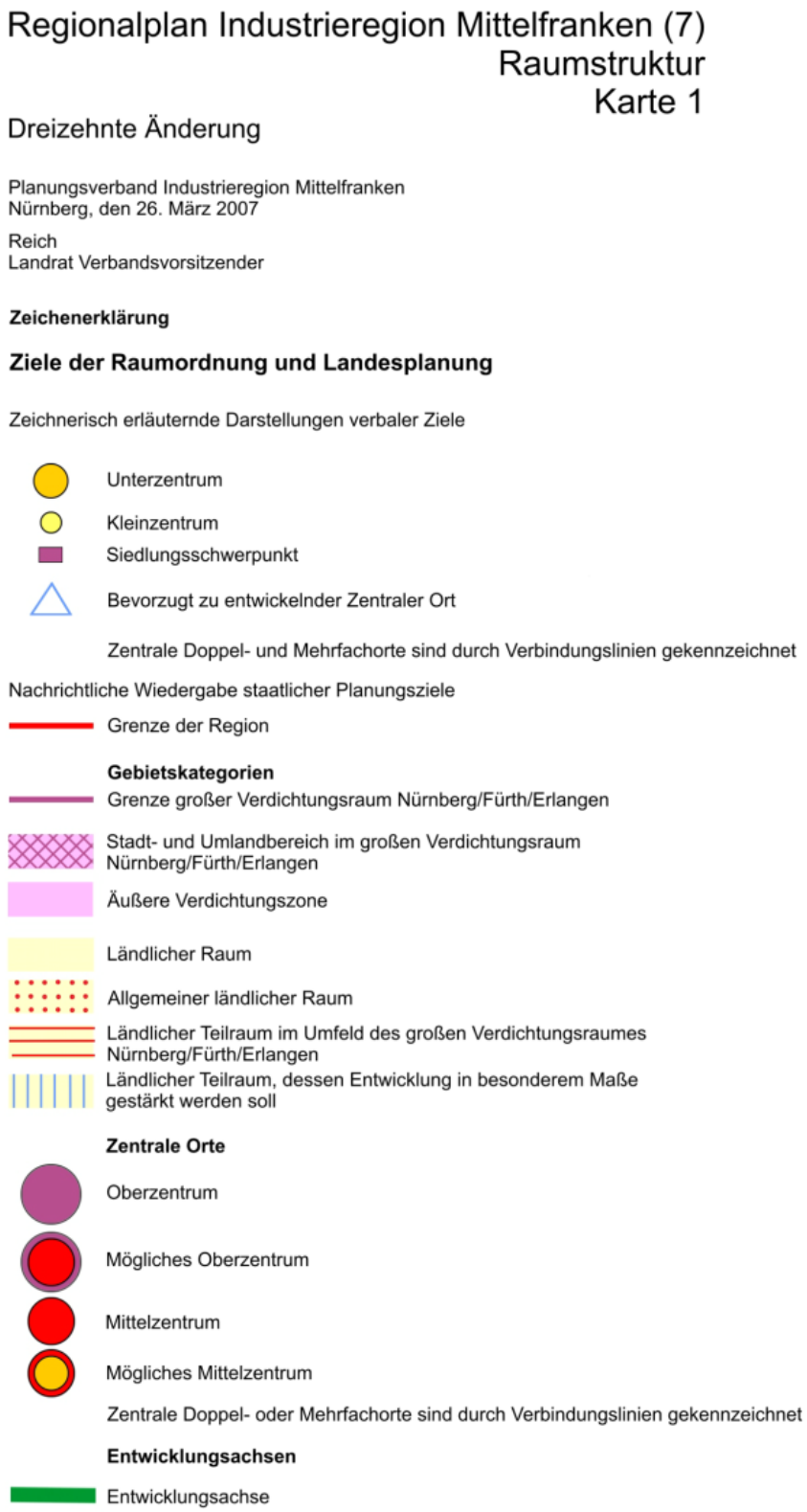
Region

1 Bayerischer Untermain
2 Würzburg
3 Main-Rhön
4 Oberfranken-West
5 Oberfranken-Ost
6 Oberpfalz-Nord
7 Nürnberg

**Ausschnitt aus der Legende zum Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsprogramm (LEP) Bayern Anhang 2 – Strukturkarte [StMWi, 2020]**
**Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie**




**Anlage 2:** **Zu Kapitel 1.2: Ausschnitt aus Regionalplan Karte 1**
**Quelle:** **Planungsverband Industrieregion Mittelfranken: Regionalplan Industrieregion Mittelfranken (7) Raumstruktur Karte 1, Stand 2007**




**Legende zum Ausschnitt aus Regionalplan Karte 1**
**Quelle: Planungsverband Industrieregion Mittelfranken: Regionalplan Industrieregion Mittelfranken (7) Raumstruktur Karte 1, Stand 2007**



II. Bestehende Nutzungen und Festsetzungen

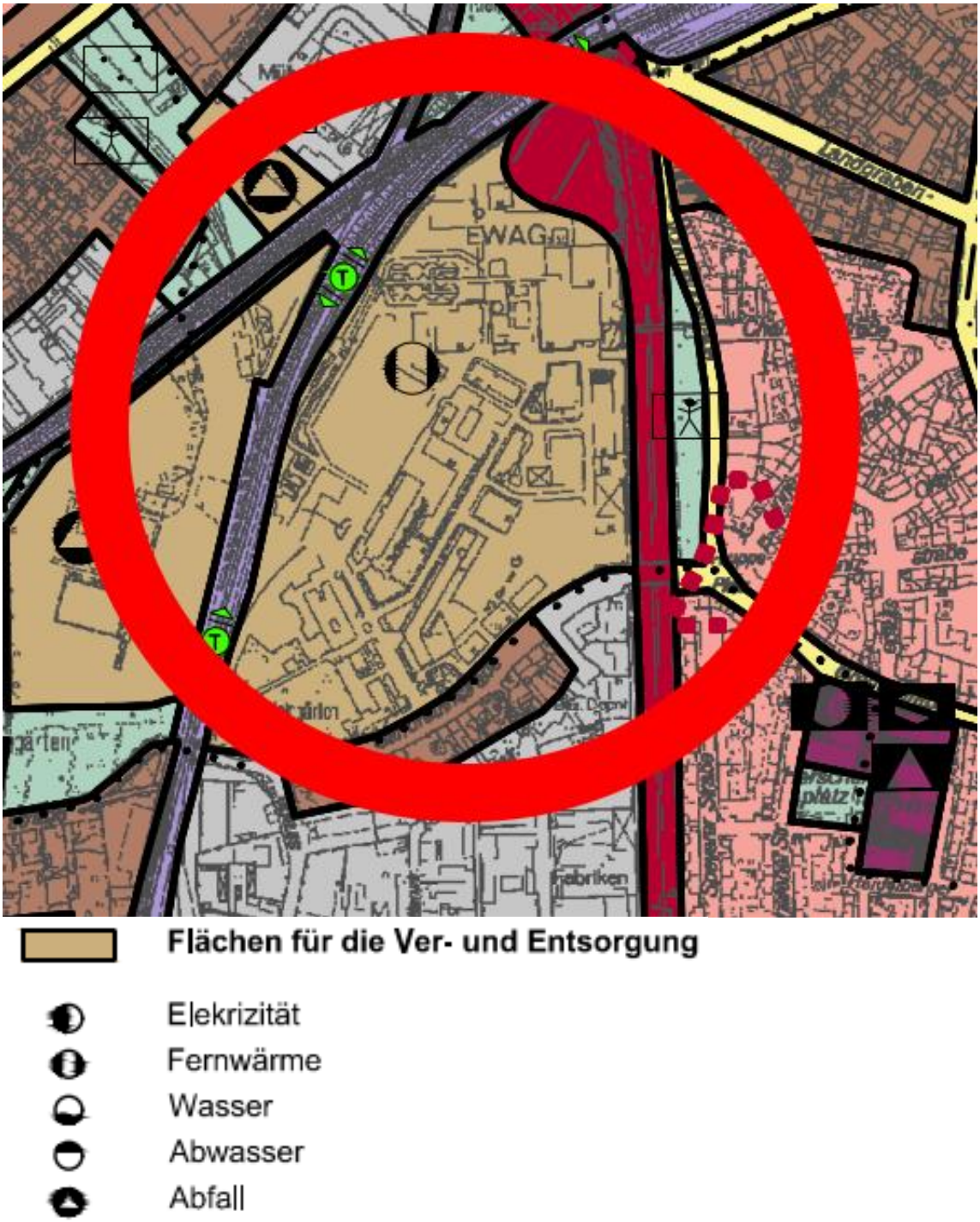
**Siedlungsflächen** (Bestand und durch genehmigte Bebauungs- oder Flächennutzungspläne ausgewiesene Flächen – *generalisiert*) Stand 31.12.1987

Wohnbaufläche, gemischte Baufläche und Sonderbaufläche

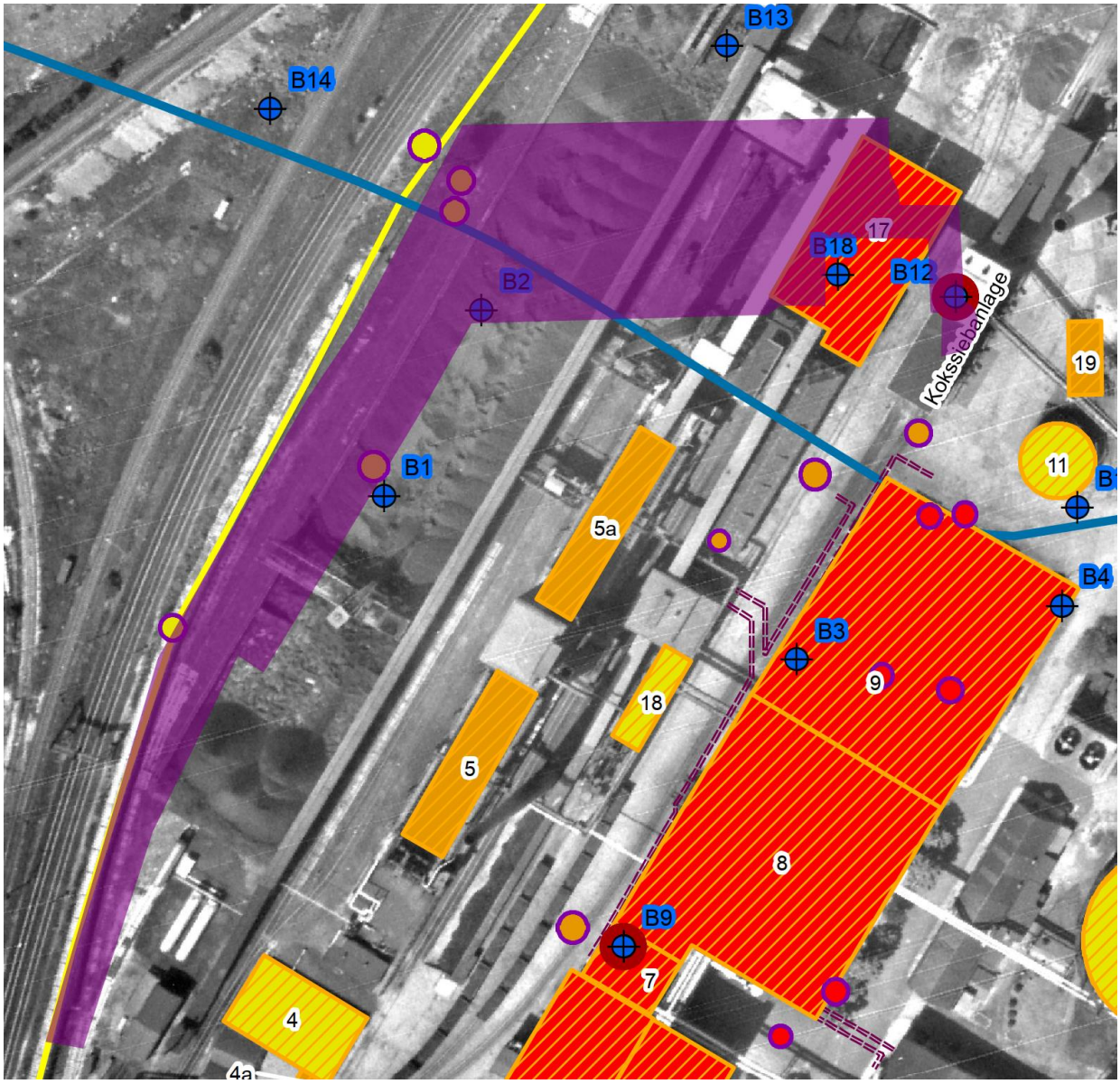
Gewerbliche Baufläche

**Anlage 3:** **Zu Kapitel 1.2: Ausschnitt aus Regionalplan Karte 2 mit Ausschnitt aus Legende - Lage des Änderungsbereichs mit blauem Kreis gekennzeichnet**

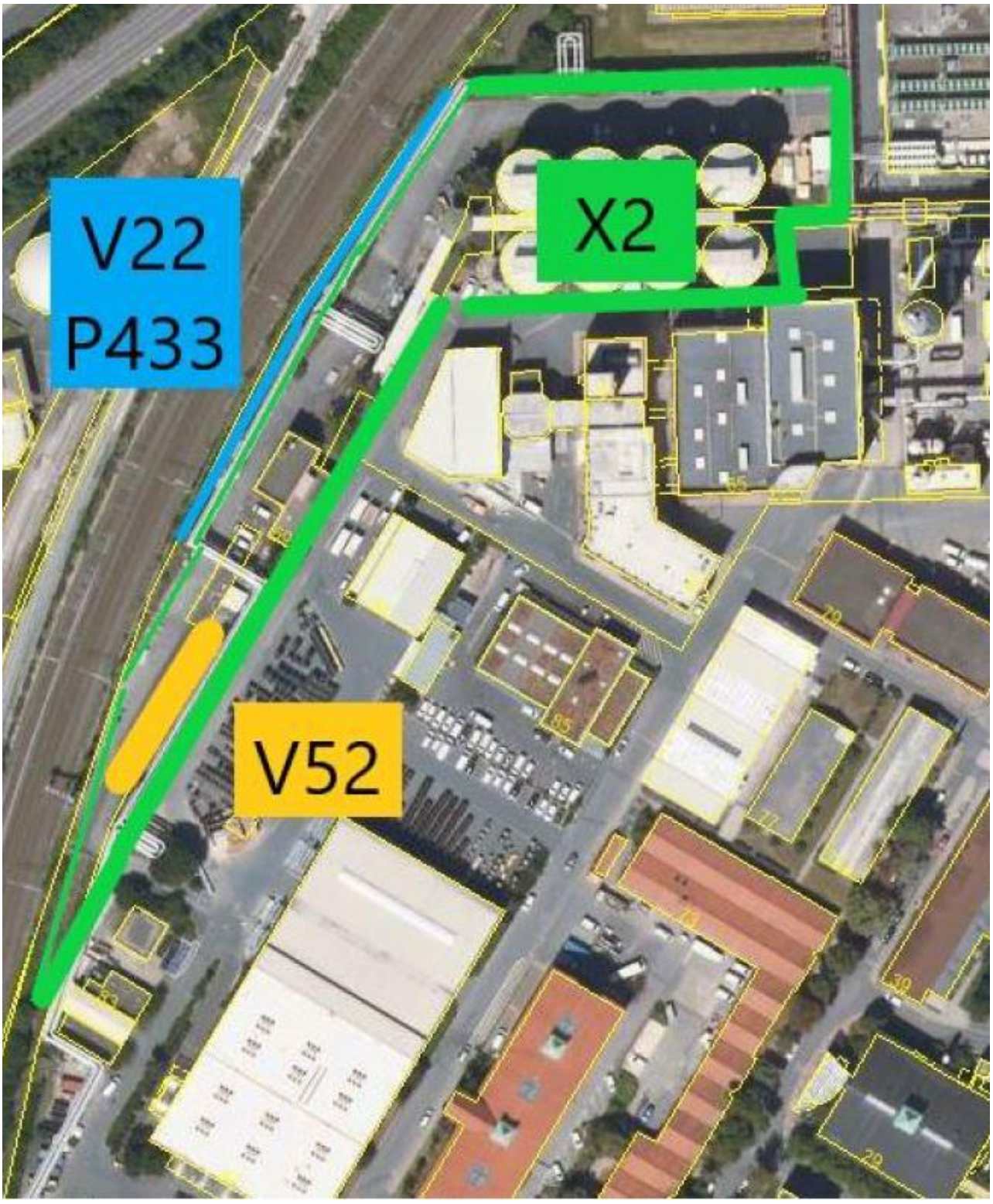
**Quelle:** **Planungsverband Industrieregion Mittelfranken: Regionalplan Industrieregion Mittelfranken (7) Siedlung und Versorgung; Karte 2, Stand 1988**



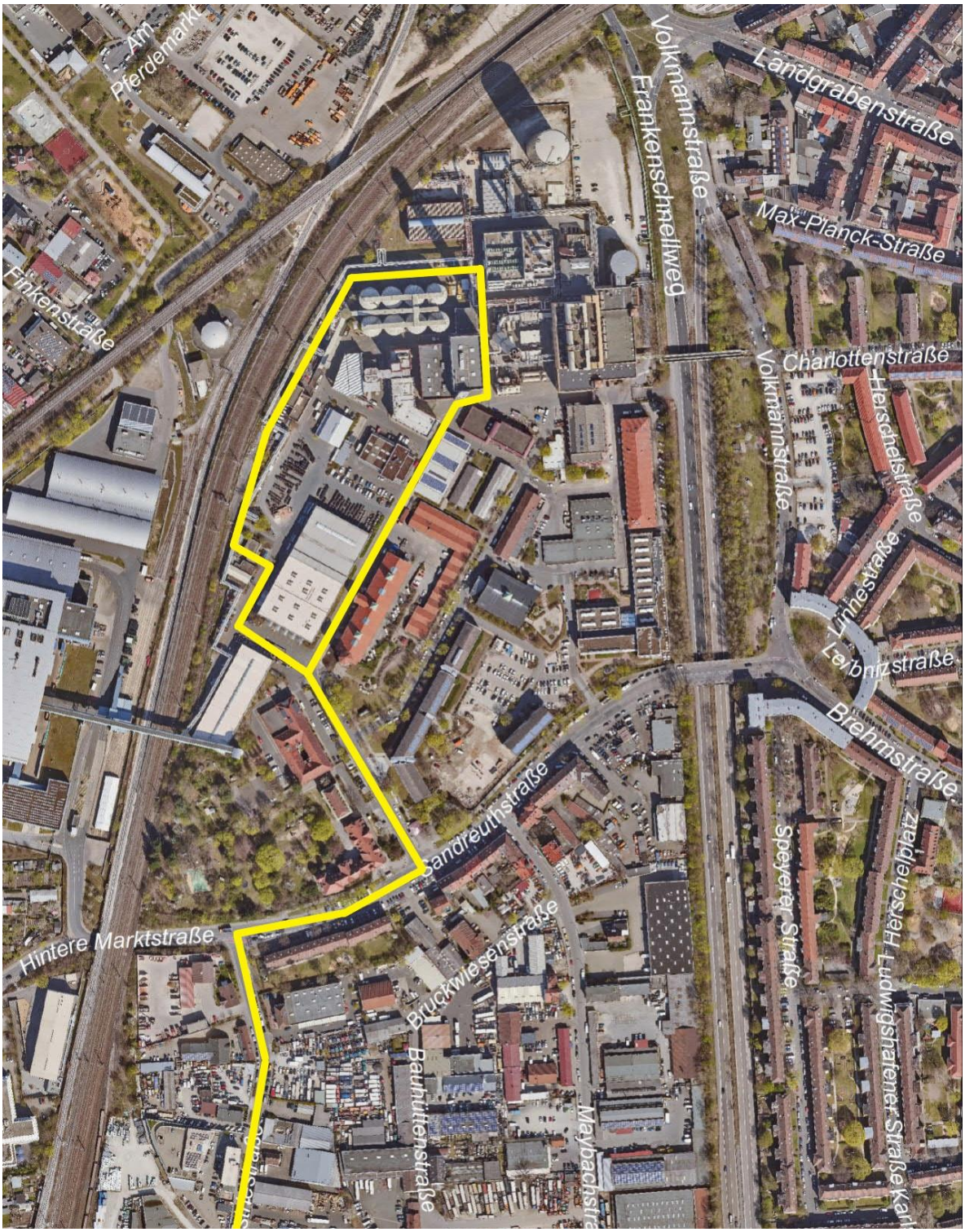

**Anlage 4:** **Zu Kapitel 1.2: Auszug aus dem FNP der Stadt Nürnberg mit Legende**
**Quelle:** **Stadtplanungsamt Nürnberg,**
**Landschaftsplan: Stadt Nürnberg, Umweltamt Nürnberg,**
**Kartengrundlage: Stadt Nürnberg, Amt für Geoinformation und Bodenordnung,**
**Stand 2021**



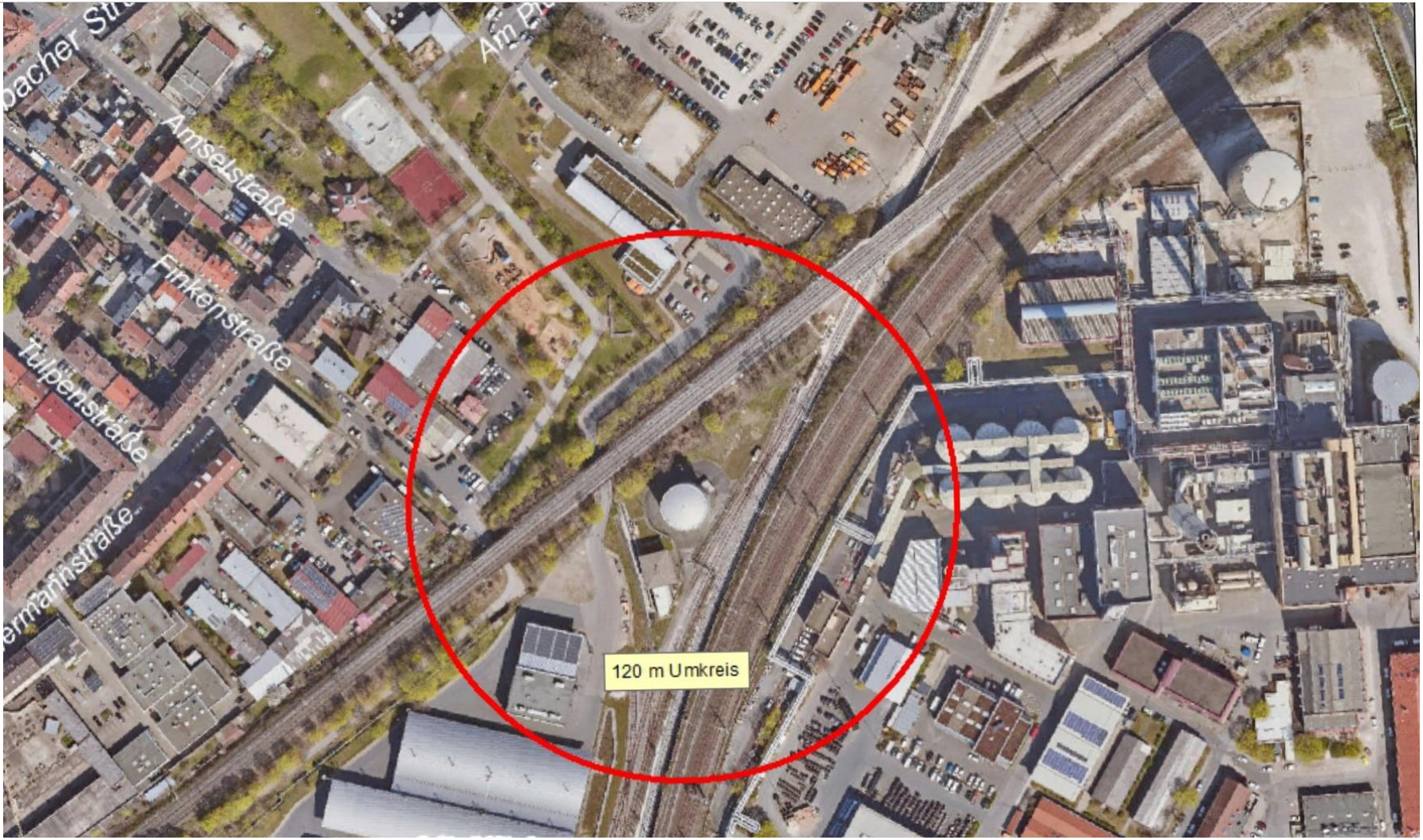

**Anlage 5:** **Zu Kapitel 2.2: Altlastenverdachtsflächen (B-Plan 4669 = lila Fläche), gelb schraffierte Flächen = Altlastenverdachtsflächen) [LGA, 2012]**
**Quelle:** **LGA Institut für Umweltgeologie und Altlasten GmbH**



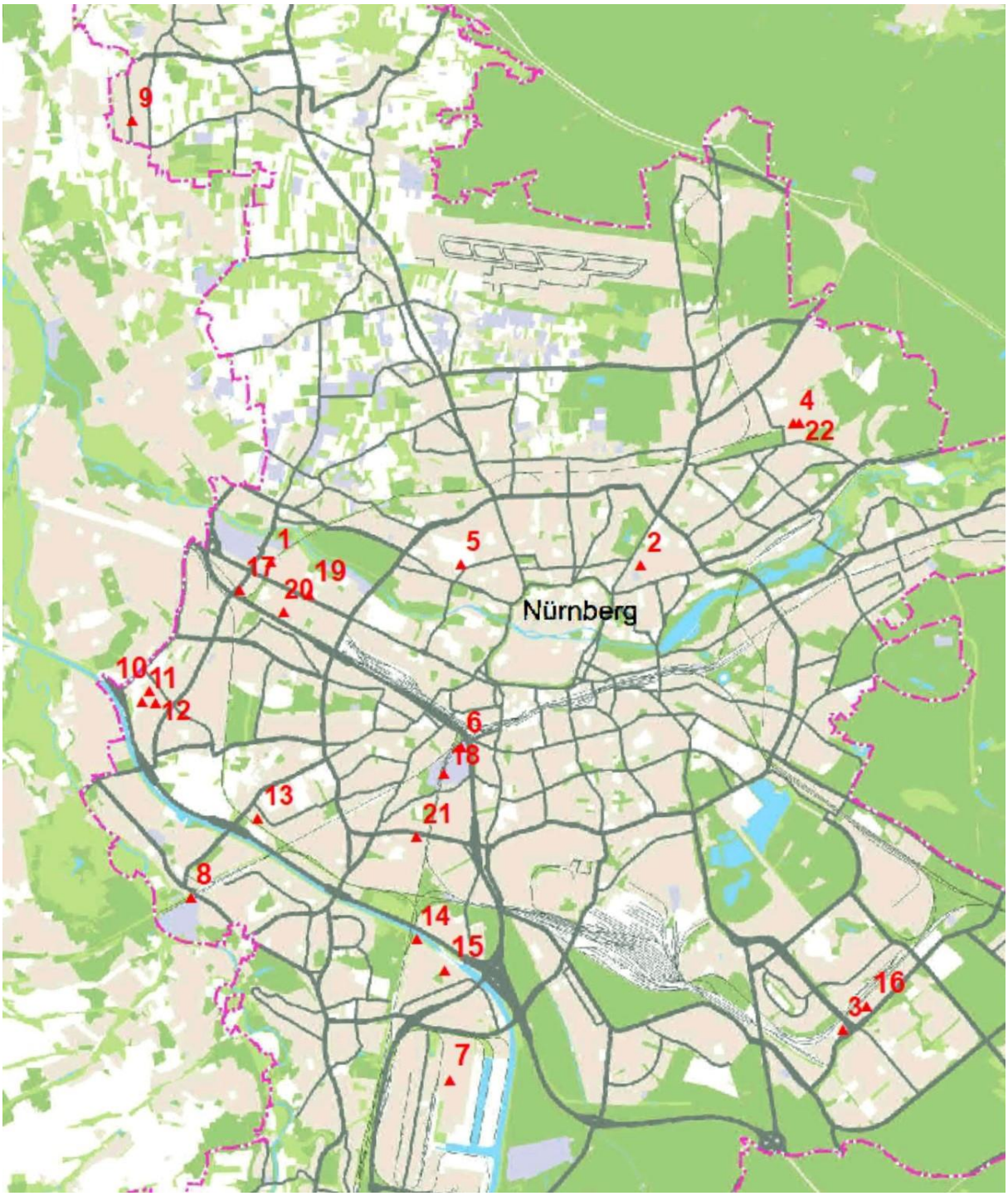

**Anlage 6: Zu Kapitel 2.4.1: Biotop- und Nutzungskartierung nach BayKompV [ifanos, 2021a]**
**Quelle: Ifanos; Kartengrundlage: © Bayerische Vermessungsverwaltung**




**Anlage 7:** **Zu Kapitel 2.6.2: Fahrwege LKW-Lieferverkehr (gelb)**
**Quelle:** **Sweco; Kartengrundlage: © Stadt Nürnberg 2020**




**Anlage 8: Zu Kapitel 2.6.3: Lage des Heizöltanks und 120 m Abstand**
**Quelle: Sweco; Kartengrundlage: © Stadt Nürnberg 2020.**




**Anlage 9:** **Zu Kapitel 7.1: Gesamtübersicht der alternativen Standorte**
**Quelle:** **Sweco; Kartengrundlage: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung**