

Markt Cadolzburg



Bebauungsplan Nr. 64  
„Gymnasium Cadolzburg“

**BEGRÜNDUNG**  
- Vorentwurf -

Stand: 23.03.2026

## INHALT

<b>I.</b>	<b>Begründung</b>	<b>4</b>
A	Allgemeines	4
1.	Planungsanlass und Verfahren	4
2.	Lage des Plangebiets und räumlicher Geltungsbereich	4
B	Planerische Grundlagen	5
1.	Städtebauliche Situation und derzeitige Nutzungen	5
2.	Ziele der Raumordnung	5
3.	Darstellungen im Flächennutzungsplan	5
4.	Gebot der Innenentwicklung, Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, Alternativen	7
5.	Derzeitige planungsrechtliche Situation	7
6.	Verkehrliche Erschließung, Ver- und Entsorgung	7
7.	Altlasten, Altflächen und schädliche Bodenveränderungen	8
8.	Denkmalschutz	8
9.	Wasserwirtschaft, Hochwasserschutz	8
10.	Immissionsschutz	9
11.	Land- und forstwirtschaftliche Belange	9
12.	Klimaschutz und -anpassung	10
C	Plankonzept	10
D	Festsetzungen des Bebauungsplans	12
1.	Art der baulichen Nutzung	12
2.	Maß der baulichen Nutzung	12
3.	Bauweise, die überbaubaren Grundstücksflächen	12
4.	Nebenanlagen, Stellplätze, Carports und Garagen	13
5.	Verkehrsflächen	13
6.	Wasserwirtschaft, Umgang mit Niederschlagswasser	14
7.	Grünordnung	14
8.	Örtliche Bauvorschriften	15
9.	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	16
E	Auswirkungen der Planung	16
1.	Naturschutzfachliche Belange, Eingriffsregelung	16
2.	Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Belangen	16
3.	Auswirkungen auf NATURA 2000-Gebiete	17
F	Bodenordnung	17
G	Verzeichnis der Gutachten und Anhänge	17
<b>II.</b>	<b>Pflanzempfehlungen</b>	<b>19</b>

<b>III. Umweltbericht.....</b>	<b>21</b>
A Einleitung und Vorgehensweise.....	21
B Kurzdarstellung der Planung.....	21
C Ziele des Umweltschutzes für das Plangebiet.....	21
D Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter.....	22
1. Schutzgut Fläche.....	22
2. Schutzgut Boden.....	23
3. Schutzgut Wasser.....	23
4. Schutzgut Klima und Luft.....	24
5. Schutzgut Pflanzen.....	24
6. Schutzgut Tiere.....	25
7. Schutzgut Biologische Vielfalt.....	26
8. Schutzgut Mensch.....	27
9. Schutzgut Landschaft.....	27
10. Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	29
11. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	29
E Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltbelange.....	29
1. Schutzgut Fläche.....	30
2. Schutzgut Boden.....	30
3. Schutzgut Wasser.....	31
4. Schutzgut Klima und Luft.....	31
5. Schutzgut Pflanzen.....	32
6. Schutzgut Tiere.....	32
7. Schutzgut Biologische Vielfalt.....	33
8. Schutzgut Mensch.....	33
9. Schutzgut Landschaft.....	34
10. Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	34
11. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	34
F Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser.....	34
G Nutzung erneuerbarer Energie sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	35
H Alternativen und Nullfall.....	35
I Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	36
J Eingriffsbilanzierung.....	36
K Kompensationsmaßnahmen.....	38
L Kumulative Auswirkungen.....	39
M Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten.....	40
N Prüfung artenschutzrechtlicher Belange.....	41
O Verbleibende Auswirkungen sowie Risiken im Fall von Unfällen und Katastrophen.....	44
P Überwachung/Monitoring.....	45
Q Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten.....	45
R Zusammenfassung.....	47

## I. BEGRÜNDUNG

### A ALLGEMEINES

#### 1. Planungsanlass und Verfahren

Der Landkreis Fürth beabsichtigt den Neubau eines Gymnasiums am Standort Cadolzburg. Die Entwicklung der steigenden Schülerzahlen sowie der Wechsel von G8 auf G9 ergaben einen Bedarf eines vierten Gymnasiums im Landkreis. Der Markt Cadolzburg liegt in der Mitte des Landkreises und kann als neuer Schulstandort vor allem die Gymnasien in Langenzenn und Oberasbach entlasten.

Der Bau- und Umweltausschuss des Marktes Cadolzburg hat daher in seiner Sitzung vom .....2026 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 64 „Gymnasium Cadolzburg“ beschlossen.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 4,07 ha und befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB, weshalb zur Schaffung von Baurecht die Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 64 „Gymnasium Cadolzburg“ erforderlich ist. Da die Planung nicht aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan (FNP) des Marktes Cadolzburg entwickelt ist, bedarf es außerdem der 5. FNP-Änderung, die im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 S. 1 BauGB durchgeführt wird.

#### 2. Lage des Plangebiets und räumlicher Geltungsbereich

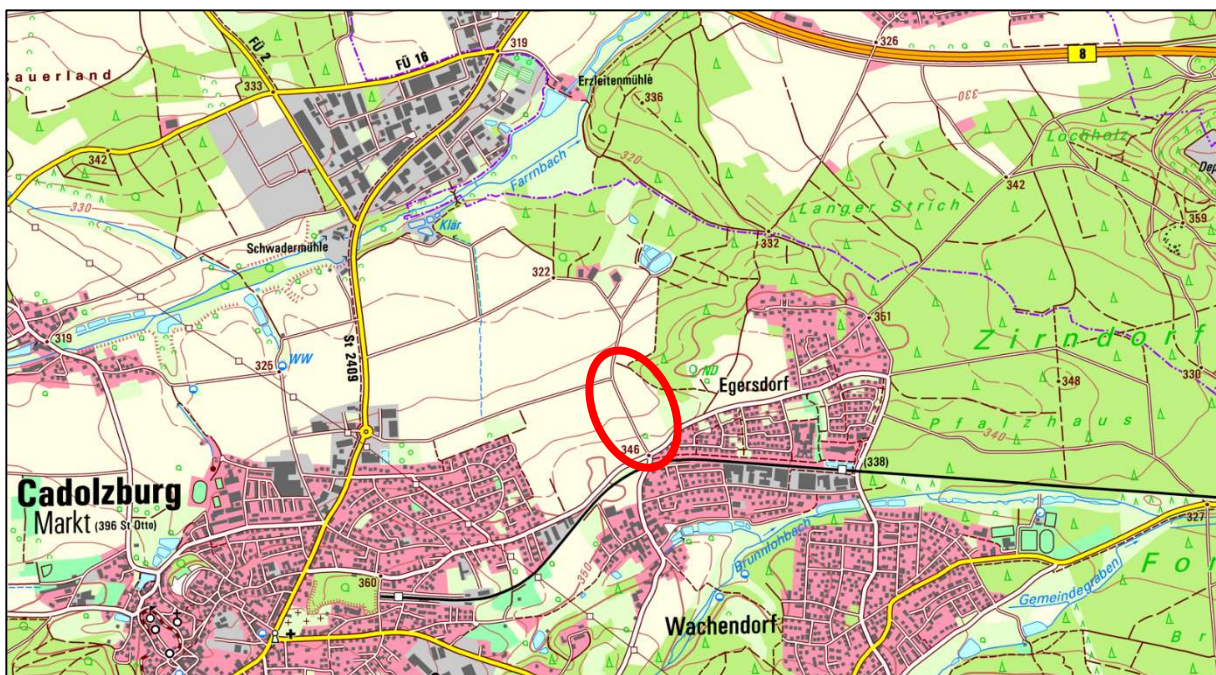


Abbildung 1: Lage im Raum mit Kennzeichnung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Gymnasium Cadolzburg“ (Kartengrundlage: DTK25 © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Das Plangebiet liegt im Osten von Cadolzburg, am nordwestlichen Rand des Ortsteil Egersdorf, nördlich der Straße „Pfalzhausweg“.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke Nrn. 1157/1 (tlw.), 1157/19 (tlw.) 1168/5 (tlw.), 1198 (tlw.), 1198/3, 1199, 1199/1, 1200 (tlw.), 1217, 1218 (tlw.), 1219 (tlw.), 1220 (tlw.), 1224 (tlw.) und 1229 (tlw.) in der Gemarkung Steinbach. Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches beträgt ca. 4,07 ha. Der exakte Zuschnitt des Geltungsbereiches ergibt sich aus den zeichnerischen Festsetzungen.

## **B PLANERISCHE GRUNDLAGEN**

### **1. Städtebauliche Situation und derzeitige Nutzungen**

Das Plangebiet wird derzeit nahezu vollständig landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt und befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB. Abseits der landwirtschaftlich genutzten Flächen umfasst das Plangebiet die Verkehrsflächen des Pfalzhauswegs im Süden und eines asphaltierten Wirtschaftsweges im Westen des Plangebietes. Im Süden überschneidet sich das Plangebiet auch mit Teilen einer kleinen öffentlichen Frei-/Grünfläche. Entlang des Wirtschaftsweges befindet sich zudem auch ein Einzelbaum in Form einer Stiel-Eiche sowie eine schmale Hecke aus Schlehe und Hunds-Rosen.

Das Plangebiet grenzt im Norden, Westen sowie teilweise im Süden und Osten an landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Die südlich angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen werden derzeit parallel in einem anderen Bauleitplanverfahren zu einem allgemeinen Wohngebiet entwickelt. Im Nordosten grenzen Waldflächen an das Plangebiet an, die darüber hinaus Teil des Gebiets gemeinschaftlicher Bedeutung „Fürther und Zirndorfer Stadtwald“ (FFH-Gebiet DE 6531-301) sind.

Das Gelände des Plangebietes liegt auf ca. 332 m bis 347 m ü. NHN und weist ein Gefälle von durchschnittlich ca. 4% von Südosten nach Nordwesten auf.

### **2. Ziele der Raumordnung**

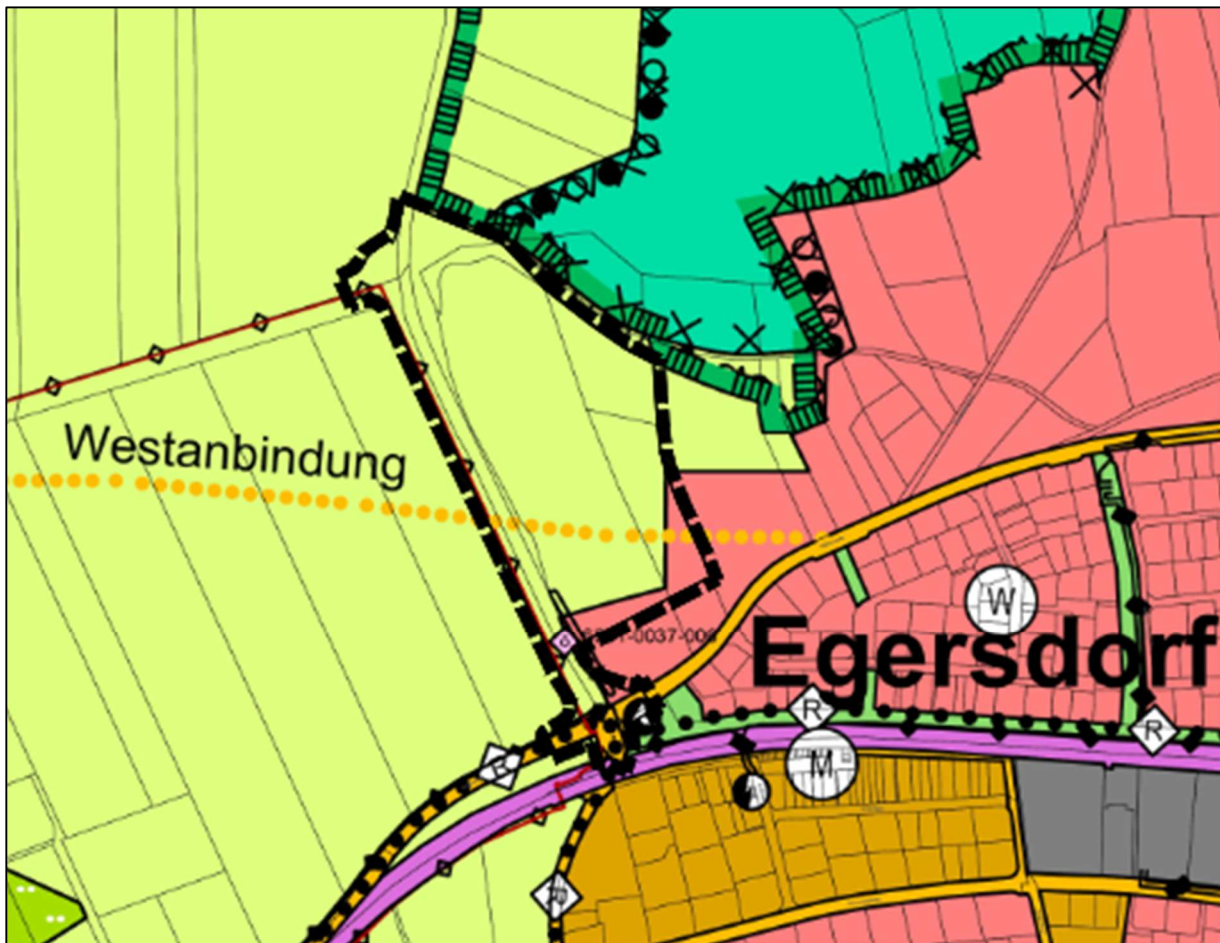
Die Ziele der Raumordnung sind übergeordnet im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013 (LEP) festgelegt. Das aktuelle LEP ist am 01. September 2013 in Kraft getreten und zuletzt am 01.06.2023 geändert worden. Cadolzburg wird dem Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen zugeordnet. Flächen- und energiesparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden (G 3.1.1.) In den Siedlungsgebieten sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung vorrangig zu nutzen. Ausnahmen sind zulässig, wenn Potenziale der Innenentwicklung begründet nicht zur Verfügung stehen (Z 3.2).

Die Versorgung der Bevölkerung mit zentralörtlichen Einrichtungen ist durch die Zentralen Orte zu gewährleisten (Z 2.1.3). Grundzentren sollen ein umfassendes Angebot an zentralörtlichen Einrichtungen der Grundversorgung für die Einwohner ihres Nahbereichs vorhalten (G2.1.3). Allgemeinbildende Schulen einschließlich der Versorgung mit Ganztagsangeboten, Berufliche Schulen und Einrichtungen der Erwachsenenbildung sind in allen Teilräumen flächendeckend und bedarfsgerecht vorzuhalten (Z 8.3.1). Weiterführende Schulen sollen gemäß LEP als gehobener Bedarf an zentralörtlichen Einrichtungen in Mittel- und Oberzentren vorgehalten werden (vgl. Begründung zu Z 2.1.3), allerdings ist hier auch die besondere Situation im Landkreis Fürth zu beachten, deren gemeinsames Mittelzentrum Zirndorf-Oberasbach-Stein ganz im Osten des Landkreises liegt (vgl. hierzu auch die Ziele auf Ebene der Regionalplanung unten).

Der Regionalplan für die Region Nürnberg (7), der am 01. Juli 1988 in Kraft getreten ist und zuletzt zum 17. Februar 2026 geändert wurde, weist Cadolzburg als Grundzentrum (Z 2.2.1.) aus. Im westlichen Bereich des großen Verdichtungsraumes Nürnberg/Fürth/Erlangen soll auf die Entlastung bestehender (Real)Schulen hingewirkt werden (8.3.2.2).

### **3. Darstellungen im Flächennutzungsplan**

Im wirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan des Marktes Cadolzburg von 2010 (Stand 36. Änderung, vom 30.04.2024) wird der Geltungsbereich des BP Nr. 64 „Gymnasium Cadolzburg“ überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Süden werden Teile einer Wohnbaufläche dargestellt, die sich auch noch weiter östlich erstrecken. Im südlichen Teil des Geltungsbereiches liegen Darstellungen einer Verkehrsfläche (Gemeindeverbindungsstraße), die von einem örtlichen Hauptweg gequert werden.



**Abbildung 2:** Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan des Marktes Cadolzburg von 2010 (Stand 36. Änderung, wirksam seit 30.04.2024) (Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist schwarz gestrichelt umrandet)

Entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereiches verläuft eine unterirdische Versorgungsleitung (Wasserleitung). Hierbei handelt es sich um eine Zubringerleitung die Rohwasser von den Wassergewinnungsanlagen südlich des Ortsteil Greimersdorf zu der Wasseraufbereitungsanlage des Markt Cadolzburg am Kesselberg führt. Nachrichtlich übernommen ist im Südwesten auch ein kartiertes Biotop aus der Flachlandbiotopkartierung.

Nordwestlich des Plangebietes sind Flächen für Wald dargestellt, die hier auch Teile des Bannwaldes „Fürther und Zirndorfer Stadtwald mit Alte Veste und Pfalzhaus“ darstellt. Nachrichtlich übernommen ist hier auch die Abgrenzung des FFH-Gebietes „Fürther und Zirndorfer Stadtwald“ und die Abgrenzung eines geplanten Landschaftsschutzgebietes dargestellt.

Im Süden befinden sich Flächen für Bahnanlagen und südlich davon gemischte Bauflächen.

Von West nach Ost verläuft über den Geltungsbereich auch die Darstellung einer geplanten Westanbindung, welche die Nürnberger Straße (St 2409) im Norden von Cadolzburg mit dem Ortsteil Egersdorf verbinden soll.

Eine Entwicklung des Bebauungsplans aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes nach § 8 Abs. 2 BauGB ist damit nicht gegeben. Aus diesem Grund erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 64 „Gymnasium Cadolzburg“ gemeinsam mit der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB.

#### **4. Gebot der Innenentwicklung, Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, Alternativen**

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB (Bodenschutzklausel) gilt die Maßgabe der Innenentwicklung. Die Wiedernutzbarmachung von Brachflächen und die Nachverdichtung (Baulücken, Gebäudeleerstand) sind einer neuen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen vorzuziehen. Besonders landwirtschaftliche Flächen sollen nur im notwendigen Umfang genutzt werden; dies ist zu begründen.

Die Flächen des Geltungsbereiches umfassen ca. 4,07 ha und sind nahezu vollständig dem planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen (vgl. Kap. B 5). Durch das Vorhaben werden ca. 3,54 ha landwirtschaftlich genutzte Flächen in Form von Ackerfläche in Anspruch genommen. Davon sind ca. 0,28 ha im wirksamen FNP bereits als Wohnbauflächen dargestellt.

Aufgrund der steigenden Schülerzahlen sowie dem Wechsel von dem G8-System auf das G9-System ergibt sich ein Bedarf für ein viertes Gymnasium im Landkreis Fürth. In einem ausführlichen Entscheidungsprozess wurden vor allem aus schulverwaltungsrelevanten Kriterien dem Standort eines neuen Gymnasiums in Cadolzburg der Vorzug gegeben. Der Markt Cadolzburg liegt in der Mitte des Landkreises und kann als neuer Schulstandort die Gymnasien in Langenzenn und Oberasbach entlasten.

Der Flächenbedarf eines neuen Gymnasiums mit Sporthalle und Außensportbereich kann kurzfristig, insbesondere aber auch unter Berücksichtigung einer langfristigen Bedarfsdeckung, nicht durch Innenentwicklungspotentialflächen des Marktes Cadolzburg gedeckt werden. Die Konversionsfläche in der Ortsmitte von Langenzenn weist nur ca. 1,8 ha Fläche auf und steht zudem erst nach der vollständigen Verlagerung des dortigen Gewerbebetriebes zur Verfügung. Da bereits im Jahr 2027 Baubeginn für das neue Gymnasium sein soll, ist dies zeitlich zu knapp bemessen.

Es wird bezüglich weiterer Standortalternativen auch auf die Ausführungen in der Begründung zur 5. FNP-Änderung verwiesen.

Aufgrund der fehlenden geeigneten Alternativen ist die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen durch diese Planung daher unumgänglich.

#### **5. Derzeitige planungsrechtliche Situation**

Der Geltungsbereich liegt nahezu vollständig im planungsrechtlichen Außenbereich. Somit richtet sich die Zulässigkeit von Bauvorhaben dort derzeit nach § 35 BauGB.

An der südlichen Spitze des Plangebietes, auf den Flächen des Pfalzhausweges, überlagert der Geltungsbereich Teile des Bebauungsplans Nr. 28 „Egersdorf Nord / 1. Bauabschnitt“ (Stand 1. Änderung rechtskräftig seit 17.07.2014). Im Bereich der Überlagerung stellt der BP 28 aber nur die Straßenverkehrsflächen des Pfalzhausweges dar. Diese sollen zugunsten einer verbesserten Verkehrsführung mittels Schaffung eines Kreisverkehrs durch den Bebauungsplan Nr. 64 „Gymnasium Cadolzburg“ überplant werden, wobei auch durch den BP Nr. 64 hier Verkehrsflächen festgesetzt werden.

#### **6. Verkehrliche Erschließung, Ver- und Entsorgung**

Das Plangebiet wird derzeit über den Pfalzhausweg erschlossen. Nach Norden führt außerdem zur Erschließung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen ein asphaltierter Wirtschaftsweg.

Für die Erschließung des Plangebietes ist der Ausbau dieses Wirtschaftsweges im Westen vorgesehen. Zur Abwicklung der Verkehre soll sowohl im Süden an der Ecke Pfalzhausweg/Egersdorfer Straße/Dorfstraße und im Norden Kreisverkehre entstehen. Der Kreisverkehr im Norden soll dabei auch ein Wenden der Busse bzw. des motorisierten Verkehrs ermöglichen.

Entlang dieser Erschließungsstraßen sind auch Aufstellflächen für den Schulbusverkehr vorgesehen, sowie eine Kiss-and-Ride-Zone.

Außerhalb des Bauleitplanverfahrens ist seitens des Marktes Cadolzburg auch vorgesehen, zwischen dem nördlichen Kreisverkehr und dem Kreisverkehr an der Nürnberger Straße im Westen eine Gemeindeverbindungsstraße zu errichten. Hierdurch soll eine Entlastung des Ortskerns von Cadolzburg erreicht werden. Damit wird auch die verkehrliche Erreichbarkeit der Schule verbessert.

Die Anbindung des Plangebietes an den ÖPNV besteht derzeit über den Busverkehr durch die Haltestelle „Abzw. Egersdorf“ am südlichen Rand des Plangebiets im Pfalzhausweg. Die Haltestelle wird von den Linien 112 (Cadolzburg – Fürth Hbf – Roßtal) und 152 (Oberasbach – Wilhermsdorf) bedient. Eine Anbindung an den Schienenverkehr besteht östlich über den Bahnhof Egersdorf (fußläufige Entfernung ca. 13 min.) und westlich über den Bahnhof Cadolzburg (fußläufige Entfernung ca. 20 min.), die im 30-Minuten-Takt durch die RB11, die eine Verbindung bis Nürnberg Hbf schafft, bedient werden. Der Bahnhof Cadolzburg bietet ebenfalls Anschluss an die Buslinien 112, 118, 126, 136 und 152, die weite Teile des Landkreises Fürth erschließen.

Um die Erreichbarkeit des Schulstandortes über den ÖPNV hinaus zu gewährleisten werden Flächen für den Schulbusverkehr sowie Pkw-Stellplätze für Personal und Schülerschaft innerhalb des Plangebietes vorgesehen (vgl. Kap. I.D 4 und I.D 5).

Das Plangebiet ist hinsichtlich Elektrizität, Telekommunikation und Wasserver- und -entsorgung noch nicht erschlossen. Die Erschließung ist im Zuge des Straßenausbaus herzustellen. Schmutzwasser soll im Trennsystem entsorgt werden. Dabei ist die Herstellung einer Druckleitung sowie eines Pumpwerkes im Plangebiet vorgesehen (vgl. Kap. I B 9). Unbelastetes Niederschlagswasser wird über einen noch herzustellenden Regenwasserkanal/-graben nach Norden in die Vorflut abgeleitet.

## **7. Altlasten, Altflächen und schädliche Bodenveränderungen**

Im Plangebiet und im näheren Umfeld sind keine Altablagerungen und Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Grundwasserverunreinigungen bekannt.

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten des Untergrundes zu achten. Werden solche festgestellt, die auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten hinweisen, ist unverzüglich die zuständige Bodenschutzbehörde zu informieren.

## **8. Denkmalschutz**

Im Plangebiet sind keine Bodendenkmäler oder archäologischen Funde bekannt.

Bei Erdbauarbeiten können aber grundsätzlich jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, z.B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden. Diese sind nach Art. 8 DSchG umgehend dem bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, Abteilung Bodendenkmalpflege, Burg 4, 90403 Nürnberg, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde beim Landratsamt Fürth zu melden. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen.

## **9. Wasserwirtschaft, Hochwasserschutz**

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten oder überschwemmungsgefährdeten Bereichen. Das Plangebiet befindet sich auch nicht innerhalb eines Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebietes.

Die Entwässerung ist im Trennsystem vorgesehen. Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser soll über den bestehenden Schmutzwasserkanal im Pfalzhausweg entwässert und

über das Kanalsystem dem Klärwerk der Stadt Fürth zugeleitet werden. Aufgrund der topographischen Verhältnisse im Plangebiet ist eine Freispiegelentwässerung nicht möglich, weshalb eine Druckleitung mit zugehörigem Pumpwerk im Plangebiet hergestellt werden muss.

Niederschlagswasser von befestigten Flächen soll gem. § 55 WHG ortsnah versickert, verrieselt oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Bei einer Baugrunduntersuchung (GBH GMBH GEOWISSENSCHAFTLICHES BÜRO, 14.03.2024) wurde festgestellt, dass eine effektive Versickerung von Oberflächenwasser aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der Bodeneigenschaften im Plangebiet nicht möglich ist. Die Versickerungsbeiwerte  $k_f$  im Plangebiet wurden mit  $2,4$  bis  $3,4 \times 10^{-7}$  ermittelt, sind also schwach durchlässig. Die Ableitung des Oberflächenwassers ist in einen herzustellenden Regenwasserkanal/-graben vorgesehen. Dieser sammelt das Oberflächenwasser aus dem Plangebiet sowie den östlich angrenzenden Hangflächen und leitet dieses einer Teichgruppe nördlich des Plangebietes zu. Die Teiche dienen der Drosselung und leiten das Wasser anschließend in die Vorflut (Farnbach) ein.

Nach der Hinweiskarte für Oberflächenabfluss und Sturzflut des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) werden Teile des Wirtschaftsweges im Nordwesten als potenzielle Fließwege bei Starkregen mit einem mäßigen Abfluss, sowie Flächen im Plangebiet in Ost-West-Richtung bzw. von Südost nach Nordwest auch mit einem starken Abfluss oberflächlich abfließenden Wassers dargestellt. Diese Abflüsse sind im Entwässerungskonzept mit zu berücksichtigen.

## 10. Immissionsschutz

Auf das Plangebiet wirken Verkehrsimmissionen ein. Eine erste überschlägige Berechnung betrachtete die maßgeblichen Immissionen aus Verkehrslärm des Pfalzhauswegs im Südosten, der Egersdorfer Straße im Südwesten sowie aus dem Schienenverkehr auf der südlich verlaufenden Bahnstrecke (Strecken-Nr. 5911). Im weiteren Verfahren wird noch ein detailliertes Immissionsschutzgutachten zu erstellen sein. Es ist aber anzunehmen, dass an den Grenzen des Plangebietes bzw. der überbaubaren Grundstücksflächen zumindest die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden, in den übrigen Bereichen auch die Orientierungswerte der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau für Wohngebiete.

Durch die Gliederung des Plangebietes werden Lärmquellen wie oberirdische Stellplatzanlagen und Freisportanlagen in der nördlichen Hälfte des Plangebietes verortet. Damit sollen die durch den Schulstandort erzeugten Schallemissionen für den Bereich der angrenzenden Wohnbebauung im Süden minimiert werden. Durch die topographische Lage und die abschirmende Wirkung des Schulgebäudes werden Immissionen voraussichtlich noch weiter reduziert. Die Sachverhalte sind, wie schon oben angesprochen, noch gutachterlich zu prüfen und die Ergebnisse im weiteren Verfahren in die Planung einfließen zu lassen.

Weitere Immissionen können in Form von Lärm, Geruch und Staub durch die Bewirtschaftung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen auf das Plangebiet einwirken.

## 11. Land- und forstwirtschaftliche Belange

Es werden keine forstwirtschaftlich genutzten Flächen durch die Planung in Anspruch genommen. Allerdings grenzen im Nordosten an das Plangebiet Waldflächen an. Zur Konfliktvermeidung mit der Baumfallzone wurden hier keine überbaubaren Grundstücksflächen festgesetzt und dort als Pufferzone zum Wald Ausgleichsflächen festgesetzt.

Angrenzend an das Plangebiet liegen zudem im Westen und Osten landwirtschaftlich genutzte Flächen. Zeitweise Beeinträchtigungen durch die Bewirtschaftung im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben (z.B. Lärmimmissionen durch landwirtschaftliche Maschinen und Geräte, Weidegänge, Ausbringung von Gülle) sind hinzunehmen.

## 12. Klimaschutz und -anpassung

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowie Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken oder Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (§ 1a Abs. 5 BauGB).

Eine Bebauung von bisherigen Freiflächen wird grundsätzlich zu negativen Effekten auf das Lokalklima führen. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes kann diesen Effekten, aber auch entgegengewirkt werden.

Um die Auswirkungen auf das Lokalklima zu minimieren, wird die mögliche Bebauung und Versiegelung begrenzt, indem durch Festsetzung der GRZ und der maximal zulässigen Anzahl der Vollgeschosse Dichte durch Höhe erzeugt wird. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden auf den Süden konzentriert. Gehwege sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu befestigen, nicht überbaute Flächen sind als Grünflächen auszugestalten. Dachflächen sind als zu begrünend festgesetzt. Sie sollten zudem möglichst als Retentionsdächer (sog. „Blaudächer“) ausgestattet werden, um den Oberflächenabfluss zu verringern. Zudem führt die Verdunstung des Niederschlagswassers auf den Dachflächen zu einer Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf und bewirkt dabei eine Senkung der Umgebungstemperatur.

## C PLANKONZEPT

Das Plankonzept basiert auf dem Ergebnis des Realisierungswettbewerbes zum Neubau eines 3,5-zügigen Gymnasiums mit Vierfachsporthalle und Freisportflächen. Den Zuschlag erhielt das eingereichte Konzept des Architekturbüro ATELIER 30 ARCHITEKTEN GMBH in Zusammenarbeit mit dem Landschaftsarchitekturbüro GTL LANDSCHAFTSARCHITEKTUR. Dieses wurde für die vorliegende Planung weiter ausgearbeitet (siehe Abbildung 3).

Das Hochbaukonzept (Atelier 30 Architekten GmbH, Stand 06.03.2026) sieht den Bau eines Schulgebäudes, bestehend aus drei miteinander verbundenen Gebäudetrakten vor. Das Schulgebäude soll in den Hang integriert werden und dabei zwei bis drei Vollgeschosse aufweisen, die in Teilen unterkellert sind. Auch die geplante Vierfachsporthalle nutzt die örtliche Topographie und ist halbunterkellert in den Hang integriert.

Die Dachflächen der Hauptgebäude werden intensiv begrünt und leisten damit einen Beitrag zur Klimaanpassung (siehe Kap. I B 12). Auch die Dachflächen der Sporthalle werden teilweise begrünt und stellen darüber hinaus als begehbare Dachfläche einen Teil des Pausenhofes dar. Der Pausenhof umfasst Flächen für kleinere Ballsportplätze sowie Aufenthalts- und Rückzugsorte für Schüler, aber auch für Unterrichtsbereiche in Form eines „Grünen Klassenzimmers“. Nördlich der Sporthalle sind die Freisportflächen des Gymnasiums situiert. Diese bestehen aus einem Großspielfeld, zwei Beachvolleyballfeldern, einer Kurzlaufbahn, einem Allwetterplatz, Anlagen für Hoch- und Weitsprung sowie einem Lager- und Geräteraum.

Nördlich der Freisportanlagen ist ein eine oberirdische Stellplatzanlage vorgesehen, die durch Schüler, Schulpersonal und Vereinssportler genutzt werden kann. Weitere Stellplätze befinden sich auf einer oberirdischen Stellplatzanlage westlich des Schulgebäudes sowie in einer über diesen Parkplatz zugänglichen Tiefgarage für das Lehrpersonal. In der Tiefgarage befinden sich zudem Fahrradstellplätze, der Großteil der Fahrradstellplätze ist hingegen an der südlichen Grenze des Schulgeländes verortet. Für den Schulbusverkehr werden Aufstellflächen entlang der Erschließungsstraße errichtet. Die Erschließungsstraße knüpft im Norden an einen Kreisverkehr an, welcher auch als Wendeanlage für Schulbusse dienen kann. Entlang der nordöstlichen Plangebietsgrenze zum Wald hin wird eine gebietsinterne Ausgleichsfläche festgesetzt, die auch die Funktion für Wasserrückhalt und -ableitung übernehmen soll.



Abbildung 3: Bebauungskonzept für das Areal des künftigen Gymnasiums Cadolzburg (vereinfacht nach Planung von Atelier 30 Architekten GmbH, Plan-Code 2026-03-06\_GYC\_ARCH\_A30- 02-XX-XX-La-Lageplan-500-00-VA, Stand vom 06.03.2026)

## **D FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS**

### **1. Art der baulichen Nutzung**

Entsprechend der vorgesehenen Nutzung als Gymnasium wird eine Fläche für den Gemeinbedarf gem. § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB mit der Zweckbestimmung „Schule“ festgesetzt. Zulässig sind Gebäude und Freiflächen für schulische Einrichtungen einschließlich von Anlagen für den Schul- und Vereinssport sowie Versorgungsanlagen, um eine dem Nutzungszweck der Fläche angemessene Bebauung zu ermöglichen. Die Festsetzung sichert damit neben der Zulässigkeit der schulischen Anlagen auch eine sportliche Nutzung der Turnhalle durch Sportvereine.

### **2. Maß der baulichen Nutzung**

Für Flächen für den Gemeinbedarf gibt § 17 BauNVO keine Orientierungswerte für Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung vor. Im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden aber auch mit Blick auf die besonderen städtebaulichen Bedürfnisse eines Schulgeländes und dessen baulicher Anlagen wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt. Hierdurch wird dem Planvorhaben die notwendige Flexibilität eingeräumt, um alle erforderlichen Anlagenbestandteile (v.a. Schulgebäude, Turnhalle, befestigte Außensportanlagen und Pausenhöfe) zu realisieren. Nach § 19 Abs. 4 BauNVO darf die zulässige Grundfläche dabei durch Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, um bis zu 50% überschritten werden. Damit wäre theoretisch eine Versiegelung bis zu 75% des Baugrundstücks möglich.

Das Gelände im Plangebiet fällt nach Norden bzw. Nordwesten hin ab. Dem soll in der Höhenentwicklung der geplanten Gebäude Rechnung getragen werden. Um die Hanglage bei den Höhenbegrenzungen zu berücksichtigen, erfolgt daher die Festsetzung einer maximalen Gebäudehöhe. Da sich die überbaubare Grundstücksfläche auf den Südteil des Plangebietes beschränkt und der neue Gebäudekomplex des Gymnasiums im Wesentlichen einheitliche Geschosslagen aufweisen wird, wird die zulässige Höhe der Gebäudeoberkante (OK) einheitlich auf maximal 360,5 m über NHN festgesetzt. Die Oberkante bezieht sich dabei auf die Höhe des höchstgelegenen Punktes der Dachhaut, beziehungsweise den oberen Abschluss der Wand (einschließlich Attika und Absturzsicherung sowie Dachaufbauten). Die festgesetzte maximale Höhe orientiert sich an dem Hochbaukonzept (ATELIER 30 ARCHITEKTEN GMBH, Stand 11.03.2026) und ermöglichte damit innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen Gebäudehöhen über dem derzeitigen Geländeniveau von ca. 15 m bis 20 m Höhe. Um ein vollständiges Ausschöpfen der maximal zulässigen Höhe der Gebäudeoberkante in den tiefer gelegenen Bereichen des Baufensters im Norden zu verhindern, wird zudem die zulässige Anzahl der Vollgeschosse auf maximal 3 Vollgeschosse (III) begrenzt.

Um technische Einrichtungen auf den Flachdächern zu ermöglichen, wie z.B. Lüftungseinrichtungen oder Aufzugüberfahrten, darf die festgesetzte maximale Gebäudehöhe durch technische Aufbauten um maximal 2,0 m überschritten werden, sofern diese um das Maß ihrer Höhe von der äußeren Gebäudekante zurückversetzt sind. Das Zurückversetzen dient einem ansprechenden Fassaden- und damit Ortsbild.

### **3. Bauweise, die überbaubaren Grundstücksflächen**

Die überbaubare Grundstücksfläche wird mittels Baugrenzen gem. § 23 Abs. 3 BauNVO festgesetzt, welche die Umsetzung des Baukonzeptes ermöglichen und einen gewissen Spielraum bei der Anordnung der Gebäudeteile einräumen. Durch die festgesetzten Baugrenzen erfolgt dabei jedoch eine klare Ordnung des Plangebietes, sodass die baulichen Anlagen des Schulgebäudes im Anschluss an den Siedlungskörper zu errichten sind, die Außensportanlagen werden in der nördlichen Hälfte des Plangebietes situiert. Da es in Art. 6 Abs. 5 BayBO keine Vorgabe für die Tiefe der Abstandsflächen für Flächen für Gemeinbedarf gibt, wurde die

Tiefe der Abstandsflächen mit 0,4 H, mindestens jedoch 3,0 m festgesetzt um eine ausreichende Belichtung und Belüftung zu sichern.

Es erfolgt keine Festsetzung einer bestimmten Bauweise. Die geltenden Regelungen zu Abstandsflächen gemäß BayBO (z.B. nach Art. 6 Abs. 2), sind aber einzuhalten. Die Begrenzung der Gebäudelänge erfolgt durch die Baufenster (max. somit ca. 116 m). Damit soll der Bau von Schulgebäuden ermöglicht werden, die je nach Raumangebot eine Länge von 50 m überschreiten können, insbesondere wenn sie miteinander verbunden sind.

#### **4. Nebenanlagen, Stellplätze, Carports und Garagen**

Der Stellplatznachweis ist gemäß der Stellplatzsatzung des Marktes Cadolzburg in ihrer jeweils gültigen Fassung zu führen. Die Anzahl der erforderlichen Stellplätze ist nach Anlage 1 der Stellplatzsatzung zu ermitteln. Demnach sind für Schulen (Nr. 8.1) mindestens 1 Stellplatz je Klasse und zusätzlich 1 Stellplatz je 10 Schüler über 18 Jahre, für Sportplätze ohne Besucherplätze (Nr. 5.1) 1 Stellplatz je 300 m<sup>2</sup> Sportfläche und für Turn- und Sporthallen mit Besucherplätzen (Nr. 5.4) mindestens 1 Stellplatz je 50 m<sup>2</sup> Hallenfläche und zusätzlich 1 Stellplatz je 15 Besucherplätze herzustellen. Der Nachweis kann auf Ebene der Baugenehmigung geführt werden, es ist aber davon auszugehen, dass ein Nachweis auf den Baugrundstücken erfolgen kann. Dafür wurde eigene Flächen in der Planzeichnung festgesetzt.

Garagen und Stellplätze sind innerhalb der Baugrenzen zulässig, Stellplätze darüber hinaus auch innerhalb der in der Planzeichnung eigens dafür festgesetzten Flächen. Gemäß Bauungskonzept können hierdurch 31 oberirdische Pkw-Stellplätze für das Schulpersonal vor dem Schulgebäude sowie über eine dort situierte Tiefgaragenzufahrt weitere 31 Tiefgaragenstellplätze für Lehrkräfte realisiert werden. Im Norden des Plangebietes wird darüber hinaus eine Fläche für insgesamt ca. 90 oberirdische Stellplätze festgesetzt die durch Schüler, Schulpersonal und Vereinssportler genutzt werden können. Durch die Stellplatzflächen im Norden des Schulcampus wird sichergestellt, dass der Großteil der nachzuweisenden Stellplätze möglichst weit von benachbarter Wohnbebauung entfernt liegt und so Immissionskonflikte vermieden werden können (vgl. Kap I.B 10). Carports und Fahrradstellplätze, wozu auch überdachte Fahrradstellplätze zählen, sind auf dem gesamten Baugrundstück zulässig.

Damit eine Errichtung von Nebenanlagen, wie beispielsweise zur Lagerung von Sportgeräten oder Gerätschaften für den Hausmeisterdienst, ohne eine Bindung an explizit dafür vorgesehene Flächen erfolgen kann, sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO auf dem gesamten Baugrundstück zulässig. Nebenanlagen müssen zudem einen Mindestabstand von mindestens 50 cm zu öffentlichen Verkehrsflächen einhalten. Hierdurch sollen negative Beeinträchtigungen auf bzw. durch den Verkehr vermieden werden.

Nebengebäude – insbesondere Carports sowie Mauern über 80 cm Höhe – müssen Mindestabstände von 50 cm zur Fahrbahn und von 25 cm zu Fuß- und Radwegen einhalten um eine Gefährdung des Verkehrs durch das Betreten und Verlassen der Nebenanlagen zu vermeiden.

#### **5. Verkehrsflächen**

Im Geltungsbereich sind öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Die Festsetzungen der Verkehrsflächen basieren auf der Planung der Verkehrsanlagen (Ingenieurbüro Christofori und Partner, Stand 19.03.2026).

Es werden Verkehrsflächen westlich des Schulgeländes festgesetzt um den Ausbau der derzeit vorhandenen Wirtschaftsweges vorzubereiten. Der Straßenraum ist unterteilt in eine 6,5 m breite, zweispurige Fahrbahn, die den Begegnungsverkehr zweier Busse ermöglicht, eine 4,75 m breite Fläche für das Aufstellen von bis zu 7 Schulbussen in Sägezahnaufstellung neben der Fahrbahn sowie einen bis zu 4 m breiten Geh- und Radweg entlang des Schulareals. Im Westen sind außerdem Flächen für einen Entwässerungsgraben und das Straßenbankett vorgesehen. Darüber hinaus werden im Norden und Süden des Plangebietes Kreisverkehre vorgesehen. Der nördliche Kreisverkehr kann dabei gleichzeitig auch als Wendeanlage für den Schulbusverkehr dienen, wenn diese nicht nach Westen in Richtung Nürnberger Straße

abfahren wollen. Über den nördlichen Kreisverkehr wird zudem die Stellplatzanlage im Norden des Plangebietes erschlossen. Der südliche Kreisverkehr regelt einen gleichmäßigen Verkehrsfluss am Knotenpunkt Pfalzhausweg/Egersdorfer Straße/Dorfweg, gerade zu den Stoßzeiten mit höherem Verkehrsaufkommen. Für den Bring- und Holverkehr der Schüler soll westlich des Schulgebäudes auch eine sogenannte „Kiss & Ride“-Zone geschaffen werden.

## 6. Wasserwirtschaft, Umgang mit Niederschlagswasser

Die Festsetzungen zum Umgang mit dem im Plangebiet anfallenden Niederschlagswasser (vorrangige Versickerung, wasserdurchlässige Belagsflächen bzw. seitliche Versickerung) dienen der Verringerung des Oberflächenabflusses, der Grundwasserneubildung sowie der Steigerung der Verdunstung mit positiven Effekten für das Lokalklima. Aufgrund der geringen Versickerungsfähigkeit der Böden im Plangebiet (vgl. Kap I B **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) ist das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser alternativ zentral zu sammeln und verzögert in die Vorflut einzuleiten. Hierzu bestehen bereits Überlegungen zu einer Ableitung nach Norden.

## 7. Grünordnung

Die Festsetzungen zur Grünordnung werden getroffen, um eine Durchgrünung des Plangebietes sicherzustellen, den natürlichen Verdunstungs- und Kühlungseffekt durch Vegetation zu fördern und die Wasseraufnahmefähigkeit der Flächen zu gewährleisten. Die Maßnahmen dienen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen durch die Bebauung und Versiegelung, insbesondere auf den Grundwasserhaushalt, das Mikroklima, das Ortsbild sowie die Artenvielfalt. Sie stellen einen wesentlichen Beitrag zur Klimaanpassung und Minderung der durch den Klimawandel bedingten Belastungen dar.

Je angefangene 700 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ist ein großkroniger, standortgerechter, heimischer Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Dies würde derzeit mind. 40 Baumpflanzungen auf dem Schulareal bedeuten, wobei bereits berücksichtigt wurde, dass auf der Rasensportfläche selbstredend keine Baumpflanzungen möglich sind. Großkronige Laubbäume beeinflussen das Mikroklima über ihre Transpiration und ihren Schattenwurf und tragen somit wesentlich zur Aufenthaltsqualität der Freiflächen bei. Zum Schutz der heimischen Artenvielfalt wird die Verwendung heimischer Pflanzen entsprechend der Pflanzempfehlung oder jeweiliger Sorten der gelisteten Pflanzen empfohlen. Erhaltenswerte Bestandsbäume sowie die in der Planzeichnung festgesetzten Bäume können angerechnet werden. Die zeichnerisch festgesetzten Bäume dürfen geringfügig von ihrem Standort abweichen, um Zufahrten, Stellplätze und Aufstellflächen für Busse frei anordnen zu können. Sie sind jedoch entlang der Verkehrsflächen und Stellplatzanlagen vorzusehen, um die Überschilderung und Verschattung der versiegelten Flächen zu gewährleisten. Zugunsten der Verschattung und Durchgrünung zusammenhängender Stellplatzflächen sind diese je angefangene 5 Stellplätze durch Baumpflanzungen zu überstellen. Auch hier können die Baumpflanzungen angerechnet werden.

Die im Bestand vorhandene Stiel-Eiche (*Quercus robur*) wurde zum Erhalt festgesetzt. Dieser ist dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in entsprechender Qualität mit einer heimischen Art zu ersetzen. Vom Standort der zeichnerisch festgesetzten Bäume kann bei Nachpflanzungen geringfügig abgewichen werden. Hier wird es allerdings im Laufe der Planungen noch eine Überprüfung bezüglich der Erhaltung geben, da aufgrund der künftigen Planhöhen im Gebiet und dem derzeitigen Standort des Baumes an einer Böschung eine abschließende Einschätzung zur Erhaltung noch nicht möglich war.

Um die Vitalität der Bäume zu gewährleisten, ist pro Baum ein belebter, spartenfreier und durchwurzelbarer Raum von mindestens 12 m<sup>3</sup> vorzusehen. Die Pflanzgruben sind im Sinne des Schwammstadtprinzips möglichst als Baumrigolen auszugestalten, um das anfallende Niederschlagswasser den Bäumen zur Verfügung zu stellen. Bei Pflanzgruben, die ganz oder teilweise überbaut werden, ist zertifiziertes tragfähiges Baums substrat einzubauen, um Schädigungen durch Verdichtung im Wurzelraum zu vermeiden.

Bei Baumpflanzungen ist grundsätzlich auf Leitungsverläufe zu achten und die festgesetzten Abstände einzuhalten, um die Schädigung von Leitungen zu vermeiden.

Um eine wirksame und möglichst langlebige Begrünung unterbauter Flächen zu ermöglichen, sind diese mit einem fachgerechten Bodenaufbau nach dem aktuellen Stand der Technik herzustellen. Auf Vorhabenebene sollte hier eine ausreichend mächtige Vegetationstragschicht vorgesehen werden. Gerade wenn Baumpflanzungen auf unterbauten Flächen vorgesehen sind, sollten hier ggf. auch die Anlage automatisch bewässerter Hochbeete geprüft werden.

Flachdächer von Hauptgebäuden sind ab einer Dachfläche von 15 m<sup>2</sup> auf mind. 70% der Dachfläche mit einer extensiven oder intensiven Dachbegrünung auszustatten. Dachflächen die einer anderweitigen Nutzung wie beispielsweise als Pausenhof oder Sportfläche dienen sind nicht auf die zu begrünenden Dachflächen anzurechnen. Flachdächer von Carports, Garagen, Müllgebäuden und sonstigen Nebenanlagen sind ab einer jeweiligen Grundfläche von 14 m<sup>2</sup> ganzflächig mit einer mindestens extensiven Dachbegrünung auszustatten. Die Vegetationstragschicht muss mindestens 6 cm stark sein. Die Mindestgröße bei Dachflächen von Nebenanlagen berücksichtigt, dass aufgrund der Vegetationstragschicht zu hohe statische Anforderungen an solche Gebäude mit kleiner Grundfläche gestellt werden würden. Die Dachbegrünung dient der Rückhaltung und Verdunstung des anfallenden Niederschlagswasser wodurch zum natürlichen Wasserkreislauf beigetragen und das öffentliche Kanalnetz entlastet wird. Um sowohl die Rückhaltung von Niederschlagswasser als auch die Nutzung erneuerbarer Energien auf dem Dach zu gewährleisten, sind auf den zu begrünenden Flachdächern Bauweisen zu wählen, die eine Kombination von Dachbegrünung und Photovoltaik ermöglichen. Auch eine Funktion als Retentionsdach („Blaudach“) zum Wasserrückhalt ist anzustreben.

Aus Gründen des Ortsbildes sowie zur Erhöhung der Lebensraumfunktion u.a. für Vögel und Insekten sind Stützmauern auf mindestens 80% der Ansichtsfläche mit Kletterpflanzen oder durch eine Vorpflanzung mit Sträuchern zu begrünen.

Kann aus technischen Gründen die Durchführung der festgesetzten Begrünung von Dächern und Stützmauern nicht oder nicht in vollem Umfang erfolgen, so ist ein entsprechender Ausgleich nachzuweisen und je angefangener 50 m<sup>2</sup> nicht ausgeführter Dach- oder Wandbegrünung zusätzlich über die Bestimmungen des § 6 Abs. 1 hinaus ein heimischer, standortgerechter Laubbaum zu pflanzen. Dies gewährleistet eine gewisse Flexibilität, sichert aber gleichzeitig die verfolgten Ziele der Grünordnung.

Zur Sicherstellung einer zeitnahen und effektiven Eingrünung des Baugrundstückes sind Pflanzungen bis spätestens 15. April des auf die Beendigung der genehmigten Baumaßnahmen folgenden Jahres durchzuführen.

## 8. Örtliche Bauvorschriften

Aus Gründen der Nachhaltigkeit und Klimaanpassung sind für Hauptgebäude mit einer Dachfläche von mehr als 15 m<sup>2</sup> nur Flachdächer mit einer Neigung von maximal 5° zulässig. Andere Dachformen sollten nicht zur Anwendung kommen, da sie aufwändiger zu begrünen sind und die kompakte Bauweise der Gebäude ein gutes Oberflächen/Volumen-Verhältnis aufweist und damit zum Gedanken des Klimaschutzes beitragen.

Sonnenkollektoren und Solarzellen zur Nutzung erneuerbarer Energien sind zulässig. Sie sind auf geneigten Dachflächen parallel zur Dachhaut zu errichten oder in diese zu integrieren. Auf Flachdächern und flach geneigten Dächern dürfen ist aber auch eine Aufständigung mit geneigten Paneelen zulässig, um eine höhere Ausnutzung der Sonnenenergie zu erzielen.

Die für Einfriedungen festgesetzte Maximalhöhe orientiert sich an der Einfriedungssatzung des Marktes Cadolzburg. Hecken aus Laubgehölzen sind als Einfriedungen zulässig. Nadelgehölze sind dagegen aufgrund ihrer sehr geringen Bedeutung für die Biodiversität im Vergleich zu Laubgehölzen nicht zulässig. Zugunsten einer intensiven Eingrünung des Plangebietes gelten die festgesetzten Maximalhöhen für Einfriedungen nicht für Hecken. Die Höhenbegrenzungen gelten auch nicht für Ballfangzäune, um die Sicherheit des Straßenverkehrs zu

gewährleisten. Um die Durchlässigkeit des Plangebietes für Kleinlebewesen sicherzustellen, sind Einfriedungen außerdem ohne durchlaufende Sockel auszuführen, sofern sie nicht als Stützmauern ausgeführt sind. Im Hinblick auf den einzuhaltenden Abstand zwischen Zaun und Geländeoberfläche sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, die im Schulbau gelten, einzuhalten.

## **9. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Es erfolgt zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes eine Sammelzuordnung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu allen Grundstücken innerhalb des Geltungsbereichs des BP Nr. 64. Das Ausgleichserfordernis soll auf einer gebietsinternen Ausgleichsfläche sowie zusätzlich auf einer noch zu bestimmenden, externen Ausgleichsfläche gedeckt werden (vgl. auch Umweltbericht Kap. K).

Die Ausgleichsflächen sind entsprechend mit ihren Entwicklungszielen festgesetzt, wodurch die Deckung des Ausgleichserfordernisses gesichert werden soll. Die externe Ausgleichsfläche ist im Laufe des Verfahrens noch zu ergänzen. Angestrebt wird hier eine Kombination mit den artenschutzrechtlich erforderlichen CEF-Maßnahmen, die zur Sicherung dann ebenfalls festgesetzt werden sollen.

Zum Schutz nachtaktiver Insekten und zur Erhaltung der biologischen Artenvielfalt werden Festsetzungen zur umweltschonenden Außenbeleuchtung getroffen.

Zum Schutz der Vögel vor Kollision an großflächigen Glasfassaden, werden Festsetzungen zur Vermeidung und Minderung von Vogelschlag festgesetzt. Diese Festsetzung wird durch Hinweise ergänzt, die auf Vorhabenebene zu beachten sind.

## **E AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG**

### **1. Naturschutzfachliche Belange, Eingriffsregelung**

Nach § 1a Abs. 3 BauGB erfolgt der Ausgleich für Eingriffe durch die Bauleitplanung durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen. In Bayern existiert hierfür die Handreichung „Bauen im Einklang mit der Natur – Ein Leitfaden“ (Stand Dezember 2021). Durch die Planung erfolgen Eingriffe in Natur und Landschaft, die auch einen naturschutzfachlichen Ausgleich erfordern. Es wurde ein Kompensationsdefizit ermittelt, das auch mit der festgesetzten Ausgleichsfläche im Norden nicht innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden kann. Zur Bewältigung der Eingriffsfolgen (vgl. § 1a Abs. 3 BauGB) wird noch eine externe Ausgleichsfläche herangezogen werden müssen, die im Laufe des Verfahrens noch festzulegen ist (vgl. Kapitel K des Umweltberichts).

Innerhalb des Plangebietes liegen keine Schutzgebiete oder -objekte nach Naturschutzrecht vor und es konnten auch keine geschützten Lebensräume nach Art. 23 BayNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG festgestellt werden. Für weitere Ausführungen wird auf den Umweltbericht verwiesen.

### **2. Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Belangen**

Unabhängig von der Anwendung der Eingriffsregelung sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG in Zusammenhang mit den europarechtlichen Vorschriften (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie) bei der Aufstellung des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Hierzu wurde ein Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) anhand vorliegender Daten (u.a. Artenschutzkartierung) und auf Grundlage von Erfassungen der Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien im Jahr 2024 erstellt (Grosser-Seeger & Partner, 20.03.2026).

Um Verbotstatbestände ausschließen zu können, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen notwendig:

- **V 1** Durchführung einer Umweltbaubegleitung zum Artenschutz
- **V 2** Baufeldfreimachung bzw. Beginn der Erschließungsmaßnahmen in Acker- und Brachflächen außerhalb der Brutzeit von bodenbrütenden Vogelarten (also nicht vom 01. März bis zum 15. September)
- **V 3** Durchführung der Fällungsarbeiten von Gehölzbeständen außerhalb der Brutzeit von Vögeln (also nicht vom 01. März bis zum 30. September)
- **V 4** Vermeidung der Attraktion von nachtaktiven Insekten an Lichtquellen
- **V 5** Vermeidung von Vogelschlag an Glasfassaden

Vorlaufende Ersatzmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) werden für europäische Vogelarten (hier: Bodenbrüter) folgende notwendig:

- **CEF 1** Anlage von Blühstreifen/Ackerbrache

Die Maßnahmen wurden soweit planungsrechtlich möglich im Bebauungsplan festgesetzt, wobei die Fläche für die vorlaufenden Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahme) derzeit noch nicht feststeht. Mit diesen Maßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden werden. Für vertiefte Informationen wird auf den Umweltbericht (Kap. N) bzw. das Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) verwiesen.

### **3. Auswirkungen auf NATURA 2000-Gebiete**

Innerhalb des Plangebiets sind keine „Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung“ (Site of Community Importance – SCI), „Besondere Schutzgebiete“ (Special Area of Conservation – SAC) oder Artvorkommen und Lebensräume, die eine Ausweisung als eines dieser Gebiete nach Art. 3 FFH-Richtlinie rechtfertigen, bekannt. Ebenso befinden sich hier keine „Europäischen Vogelschutzgebiete“ (Special protected area – SPA) nach der Vogelschutz-Richtlinie.

Aufgrund der Lage des Plangebiets sind auch keine Auswirkungen auf außerhalb liegende Gebiete des Netzes NATURA 2000 – insbesondere auf das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung DE 6531-301 „Fürther und Zirndorfer Stadtwald“ – zu erwarten. Diese grenzt unmittelbar im Nordosten an. Auf dessen Erhaltungsziele sind durch die Planung keine Auswirkungen zu erwarten. Zwischen bebauten Bereichen und dem FFH-Gebiet wurde hier noch ein meist mind. 10 m breiter Streifen mit Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Auch aufgrund der Gebietsausstattung sowie der derzeitigen Nutzung ist kein funktionaler Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet zu erkennen.

Daher bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele von NATURA 2000-Gebieten.

## **F BODENORDNUNG**

Nicht alle Grundstücke im Plangebiet befinden sich im Besitz des Landkreises Fürth, es werden daher bodenordnende Maßnahmen zur Umsetzung der Planung erforderlich.

## **G VERZEICHNIS DER GUTACHTEN UND ANHÄNGE**

Dr. Carls GmbH (2026): Kampfmittelvorerkundung „Cadolzburg, Pfalzhausweg, Neubau Gymnasium“, Estenfeld, 09.01.2026

GBH GmbH Geowissenschaftliches Büro (2024): Baugrunduntersuchung für den Neubau des Gymnasiums Cadolzburg auf dem Grundstück Ecke Pfalzhausweg / Egersdorfer Straße in Cadolzburg, Fürth, 14.03.2024.

Grosser-Seeger & Partner (2026): Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Bebauungsplan Nr. 64 „Gymnasium Cadolzburg“, Markt Cadolzburg, Nürnberg, 20.03.2026

Ingenieurbüro Christofori und Partner (2026): Verkehrsgutachten Neubau Straße vom Kreisverkehr bis zum Gymnasium Egersdorf, Heilsbronn, 27.11.2025

## II. PFLANZEMPFEHLUNGEN

### Bäume I. Ordnung (großkronige Bäume) für Stellplatzflächen und große Freiflächen

Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>

### Bäume II. Ordnung (klein- und mittelkronige Bäume) für kleinere Freiflächen, Pflanzungen zwischen Gebäuden etc.

Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Holzapfel	<i>Malus sylvestris</i>
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>

#### Obstbäume

##### Apfelbäume:

<i>Malus domestica</i>
z.B. 'Baumanns Renette'
'Berlepsch'
'Goldrenette von Blenheim'
'Jakob Fischer'
'Roter Boskoop'
'Zenngrunder'

##### Birnenbäume:

<i>Pyrus communis</i>
z.B. 'Gellerts Butterbirne'
'Gute Graue'
'Köstliche von Charneu'

##### Zwetschgenbäume:

<i>Prunus domestica</i>
z.B. 'Fränkische Hauszwetschge'
'Wangenheimer Frühzwetschge'

### Groß- und Kleinsträucher für Hecken, Abpflanzungen, Rahmenpflanzungen, etc.

Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Großfrüchtiger Weißdorn	<i>Crataegus rhipidophylla</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Wald-Geißblatt	<i>Lonicera xylosteum</i>
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Rote Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Busch-Rose	<i>Rosa corymbifera</i>
Raublättrige Rose	<i>Rosa marginata</i>
Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Filz-Rose	<i>Rosa tomentosa</i>
Blau-Grüne Rose	<i>Rosa dumalis</i>
Weide	<i>Salix spec.</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>

### Mindestgrößen und Qualitäten

Güteklasse A, B Deutscher Baumschulen

Bäume:

mindestens 3 x verpflanzt mit Ballen, Stammumfang 18-20 (Obstbäume 12-14)

Sträucher:

Höhe 60-100/100-150 cm, 2 x verpflanzt, m.B., 1 Stück pro 1,5 m<sup>2</sup>

### **III. UMWELTBERICHT**

#### **A EINLEITUNG UND VORGEHENSWEISE**

Die Landkreis Fürth plant die Errichtung eines Gymnasiums am nordwestlichen Rand des Ortsteil Egersdorf, nördlich der Straße „Pfalzhausweg“. Hierfür soll der Bebauungsplan Nr. 64 „Gymnasium Cadolzburg“ im Regelverfahren aufgestellt werden.

In § 2 Abs. 4 BauGB ist festgelegt, wie die Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung berücksichtigt werden sollen. Um die sachgerechte Behandlung der Umweltbelange zu gewährleisten, wird grundsätzlich für alle Bebauungspläne, die im Regelverfahren aufgestellt werden, eine Umweltprüfung durchgeführt. Im Rahmen dieser Umweltprüfung werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, Pflanzen, Tiere, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie auf die Landschaft, die biologische Vielfalt, Kulturgüter und sonstige Sachgüter in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Dabei sind sowohl negative als auch positive Auswirkungen zu ermitteln und zu prüfen.

Die vorliegende Fassung des Umweltberichtes bezieht sich auf den Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 64 „Gymnasium Cadolzburg“. Der zu untersuchende Bereich umfasst in erster Linie den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Bezüglich verschiedener Bewertungen wurde aber auch das angrenzende Umfeld mit einbezogen. Der Umweltbericht ist im Laufe des Verfahrens fortzuschreiben.

#### **B KURZDARSTELLUNG DER PLANUNG**

Die Landkreis Fürth plant die Errichtung eines Gymnasiums im Markt Cadolzburg. Das Plangebiet ist ca. 4,07 ha groß und umfasst landwirtschaftlich bewirtschaftete Ackerflächen, Baum- und Gehölzbestand, sowie bestehende Straßen und Wege.

Das Plangebiet soll als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ festgesetzt werden. Es wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung wird zum einen über die Anzahl der maximal zulässigen Vollgeschosse von III begrenzt, zum anderen über eine festgesetzte Oberkante der Gebäude mit 360,5 m ü. NHN. Nach Norden sollen die Sportanlagen anschließen und daran Stellplatzflächen.

Das Plangebiet wird zukünftig über Verkehrsflächen im Westen erschlossen, die auch die Anlage zweier Kreisverkehre umfassen. Ferner erfolgten grünordnerische Festsetzungen zu Baumpflanzungen und Dachbegrünungen. Ein Baum im Plangebiet soll derzeit erhalten werden und im Norden werden außerdem Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (Ausgleichsflächen) festgesetzt.

Weitere externe Ausgleichsflächen sowie Maßnahmen aus artenschutzrechtlicher Sicht werden im Laufe des Verfahrens noch ergänzt.

#### **C ZIELE DES UMWELTSCHUTZES FÜR DAS PLANGEBIET**

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen des Bau- und Naturschutzrechts, der Immissionsschutz-Gesetzgebung oder dem Wasserrecht waren bei der vorliegenden Planung insbesondere die Vorgaben aus dem Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (FNP) des Marktes Cadolzburg und dem Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) für den Landkreis Fürth zu berücksichtigen.

Im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan wird der Planbereich als Fläche für die Landwirtschaft und ein kleiner Teil als Wohnbaufläche dargestellt. Ferner ist das kartierte Biotop 6531-0037-006 nachrichtlich übernommen und Teile einer überörtlichen Verkehrsfläche sowie ein örtlicher Haupttradweg dargestellt. Ferner ist bereits die „Westanbindung“

angedeutet, eine neue Ortsverbindungsstraße zwischen dem Norden von Cadolzburg und dem Ortsteil Egersdorf.

Für das Plangebiet stellt das ABSP des Landkreises Fürth Ziele und Maßnahmen für die Förderung spezieller Lebensraumtypen bzw. Arten sowie die Erhaltung und Optimierung von Gehölzen dar. Diese umfassen zum einen die Förderung von Neuntötervorkommen durch Erhaltung bzw. Neuschaffung von Hecken, Gebüsch, Magerwiesen, Brachflächen sowie mageren Ranken und Waldrändern im Umfeld der Brutplätze und zum anderen, die Neuanlage von Kleinstrukturen wie Hecken, Feldgehölzen, Gebüsch, Säumen und Rainen in Anbindung an die bestehende Hecke. Diese ist im ABSP als lokal bedeutsamer Lebensraum dargestellt und entspricht dem kartierten Biotop 6531-0037-006.

Für den Siedlungsbereich wird im ABSP allgemein die Förderung einzelner Tierarten durch gezielte Strukturverbesserungen vorgeschlagen:

- Fledermäuse
- Sonstige Säugetiere
- Vögel
- Wildbienen, Grab- und Wegwespen

Die Maßnahmen greifen jedoch eher auf Ebene von Einzelvorhaben, eine Festsetzung im Bebauungs- bzw. Grünordnungsplan ist als unverhältnismäßig anzusehen.

Ziele für die Ebene der Bauleitplanung im ABSP betreffen:

- die Einbeziehung naturschutzfachlicher Gesichtspunkte und die jeweilige naturräumliche Situation in die Grünplanung der Fläche für Gemeinbedarf (z.B. Vernetzung mit dem Umfeld, Schaffung bedeutsamer Wanderkorridore für Arten) und
- die Festlegung eines möglichst geringen Anteils an versiegelten Flächen. Das Niederschlagswasser sollte weitgehend versickern, der Abfluss darf nur über Rückhaltebecken den Fließgewässern zugeführt werden.

Bei der vorliegenden Planung konnten diese Ziele wie folgt berücksichtigt werden:

- Ein- und Durchgrünung des Gebietes (u. a. Pflanzung von 1 Baum je angefangene 700 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche)
- Erhaltung des Waldsaumbereiches
- Anlage von Retentionsdächern bei Dachflächen von Hauptanlagen über 15 m<sup>2</sup>
- Gedrosselter Abfluss des Oberflächenwassers

## **D      BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER SCHUTZGÜTER**

### **1. Schutzgut Fläche**

Das Plangebiet des Bebauungsplans liegt nahezu vollständig im planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB. Der Großteil des ca. 4,07 ha großen Plangebietes wird von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen (ca. 3,54 ha) eingenommen. Ansonsten befinden sich in geringem Umfang dort noch Gehölze, der Rest ist schon durch Verkehrswege (ca. 0,36 ha) eingenommen.

**Die Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Fläche ist aufgrund des überwiegend noch unverbauten und landwirtschaftlich genutzten Zustandes als hoch zu bewerten.**

## 2. Schutzgut Boden

Nach der geologischen Karte Bayerns wird der geologische Untergrund im Plangebiet größtenteils aus Mittlerem Keuper gebildet. Coburger Sandstein (kmC) ganz im Nordwesten folgt nach Süden ein Streifen der Burgfarnbach-Subformation (kmMhBF) als Basisletten des Unteren Burgsandsteins und im Anschluss daran der Untere Burgsandstein (kmBU) selbst. Bei den vorkommenden Bodentypen handelt es sich fast ausschließlich um Pseudogley und Braunerde-Pseudogley aus (grusführendem) Schluff bis Lehm (Deckschicht). Die Basen- und Nährstoffversorgung dieser Böden ist in der Regel als mittel einzustufen und teilweise gibt es eine Neigung zu Verschlammung und Verdichtung. In Bereichen mit stärkeren Anteilen von Lößlehm ist die Basen- und Nährstoffverfügbarkeit gut.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung (GBH GMBH GEOWISSENSCHAFTLICHES BÜRO, 14.03.2024) wurde mit einer Mächtigkeit von ca. 0,4 m Oberboden angetroffen (klassische Pflugsohle). Darunter wurden in wechselnden Mächtigkeiten Tonlagen festgestellt mit Zwischenlagerungen von schluffigem Sand und tiefer auch zersetztem Sandstein. Auf den Tonlagen zweier Bohrpunkte in der Mitte des Untersuchungsgebietes wurde Stauwasser festgestellt.

Die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden im Untersuchungsgebiet ist auf lokaler Ebene als durchschnittlich bzw. teils überdurchschnittlich einzustufen (Ackerzahlen zwischen 41 bis 60) (Bodenschätzung, UmweltAtlas Bayern).

Durch die übliche landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet wurde der Boden bis in eine Tiefe von ca. 40 cm bearbeitet, wodurch sich eine typische Pflugsohle ausgebildet hat. Durch Düngung und Pflanzenschutz im Zuge einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kann hier eine gewisse Beeinträchtigung des Bodenkörpers vorliegen.

Kleinflächig sind Teile des Bodenkörpers durch Straßenflächen und den versiegelten Wirtschaftsweg bereits überbaut oder anderweitig verändert worden.

Im Altlasten- und Bodenschutzkataster (ABuDIS) sind keine Altflächen (Altablagerungen und Altstandorte), schädlichen Bodenveränderungen oder Grundwasserverunreinigungen im Vorhabenbereich bekannt (Stand: Oktober 2025). Auch durchgeführte Untersuchungen an entnommenen Mischproben zeigten keine Auffälligkeiten (GBH GMBH GEOWISSENSCHAFTLICHES BÜRO, 14.03.2024).

In einem Versickerungsversuch im Rahmen der Baugrunduntersuchung (GBH GMBH GEOWISSENSCHAFTLICHES BÜRO, 14.03.2024) wurde der Durchlässigkeitsbeiwert  $k_f$  der anstehenden Böden mit  $2,4$  bis  $3,4 \times 10^{-7}$  [m/s] ermittelt (GBH GmbH Geowissenschaftliches Büro, 14.03.2024). Damit zählt der Boden als nur schwach durchlässig.

**Die Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut wird als mittel eingestuft.**

## 3. Schutzgut Wasser

Natürliche Oberflächengewässer sowie festgesetzte Wasserschutz-, Heilquellen- oder Überschwemmungsgebiete kommen im Plangebiet nicht vor. Es gibt auch keine überschwemmungsgefährdeten Flächen oder wassersensible Bereiche. Entlang des Wirtschaftsweges verläuft im Osten ein offener Straßengraben.

Die hydrogeologischen Verhältnisse des Sandsteinkeupers im Cadolzburg werden stark vom horizontalen Wechsel von grundwasserleitenden und wasserundurchlässigen Gesteinsschichten geprägt, die zur deutlichen Ausbildung verschiedener Grundwasserstockwerke geführt haben. Während in den Sandsteinen und Sanden das Grundwasser gesammelt und gespeichert wird, staut es sich an den Tonsteinschichten.

Die Grundwasserflurabstände liegen laut Baugrundgutachten (GBH GMBH GEOWISSENSCHAFTLICHES BÜRO, 14.03.2024) bei ca. 2 m im Norden und ca. 8 m im Süden unter Geländeoberkante (GOK). Bei den Erkundungen wurde kein Grundwasser i.e.S. erbohrt, aber nasse Bodenschichten, was auf Schichtenwasser hindeutet. Die Grundwasserfließrichtung ist nach Norden auf den Farnbach ausgerichtet.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers hängt vom vorherrschenden Boden ab. Der geologische Untergrund aus Keuper-Sandsteinen besitzt überwiegend nur ein geringes Puffervermögen gegenüber Schadstoffeinträgen. Hier ist die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers hoch (insbesondere für gut wasserlösliche Stoffe). Die Lettenschichten und die Keuper-Tonsteine haben dagegen eine geringe Wasserdurchlässigkeit und ein gutes bis sehr gutes Filtervermögen.

Der in der Baugrunduntersuchung (GBH GMBH GEOWISSENSCHAFTLICHES BÜRO, 14.03.2024) ermittelte Durchlässigkeitsbeiwert ( $k_f$ -Wert) liegt bei 2,4 bis  $3,4 \times 10^{-7}$  [m/s] und entspricht damit schwach durchlässigen Böden.

**Die Bedeutung des Plangebiets für das Schutzgut Wasser ist als gering einzustufen.**

#### 4. Schutzgut Klima und Luft

Das Klima in Cadolzburg kann als leicht kontinental bezeichnet werden. Es ist gekennzeichnet durch mildes bis warmes Klima und entspricht den vorherrschenden Verhältnissen im Mittelfränkischen Becken. So liegt die mittlere Tagesmitteltemperatur im Untersuchungsgebiet bei 8,0 – 9,0 °C. Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge im Zeitraum 1989 bis 2011 beträgt zwischen 650 und 750 mm/Jahr. Die Vegetationsperiode (entspricht einem Tagesmittel der Lufttemperatur von mindestens + 5 °C) hat um Cadolzburg eine Dauer von etwa 220 – 240 Tagen (BayFORKLIM 1996).

Das Plangebiet ist auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen als potentiell Kalluftentstehungsgebiet einzuordnen. Nach der „Schutzgutkarte Klima/Luft Bayern: Planungshinweiskarte“ des BayLfU (2021) besitzt der Vorhabenbereich aber nur eine geringe Bedeutung als Ausgleichsraum (Nachtsituation) für die Entlastung des Wirkraums (Siedlungsbereich), auch wenn er zu einem regionalen Kalluftströmungssystem gehört. Aufgrund der Topographie strömt die Kalluft nämlich nicht dem Siedlungsbereich zu, sondern wird nach Nordwesten abgeleitet. Eine thermische Belastung des Plangebiets besteht derzeit nicht. Der angrenzende Waldbereich ist ein Frischluftentstehungsgebiet.

Messungen zu Belastungen mit Luftschadstoffen sind nicht vorhanden. Mögliche Emissionen von Luftschadstoffen oder klimarelevanten Gasen sind durch den Kraftfahrzeugverkehr auf den umliegenden Straßen sowie durch die südlich verlaufende Eisenbahnstrecke gegeben, aufgrund der guten Durchlüftung des Gebietes sind aber keine nennenswerten Luftbelastungen zu erwarten.

**Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für das Schutzgut wird als gering bis mittel eingestuft.**

#### 5. Schutzgut Pflanzen

Die potenziell natürliche Vegetation (PNV), die sich bei einem Ende der menschlichen Eingriffe bei den Standortbedingungen im Plangebiet einstellen würde, ist ein Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald.

Eine Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen nach der Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) fand am 17.06.2025 statt. Dabei wurde auch überprüft, ob geschützte Lebensräume nach Art. 23 BayNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG auftreten. Ferner fand eine Auswertung der Biotopkartierung des BayLfU statt.

Das Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftlich intensiv ackerbaulich genutzt. Im Südwesten befindet sich eine Hecke aus Schlehe (*Prunus spinosa*) sowie mit einer alten, zweistämmigen Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Beide sind als kartiertes Biotop „Hecken zwischen Cadolzburg und Egersdorf“ (Nr. 6531-0037-006) (LfU Bayern Biotopkartierung, Stand: 1994) erfasst worden. Die Hecke wird allerdings regelmäßig zurückgeschnitten und ist daher eher als Kastenhecke, denn als naturnah wachsende Hecke einzustufen.

Die Ackerflächen waren im Jahr 2024 mit Raps und im Jahr 2025 mit Mais bestellt. Die vorkommenden Arten entsprechen einer typischen Ackerwildkrautflur intensiv genutzter Äcker und umfassen bspw. Gewöhnliches Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*) sowie Gewöhnliche Vogelmiere (*Stellaria media*). Des Weiteren kamen im Untersuchungsgebiet auch der Kleine Storchschnabel (*Geranium pusillum*), der Weiße Gänsefuß (*Chenopodium album*) sowie die Purpurrote Taubnessel (*Lamium purpureum*) vor. Lediglich am Rand traten in Einzel-Exemplaren Acker-Ochsenzunge (*Anchusa arvensis*) und Kornblume (*Cyanus segetum*) auf. Diese beiden befinden sich auf der Vorwarnliste der Roten Liste Bayerns (2024), sind aber naturschutzrechtlich nicht geschützt.

Im Westen des Planungsgebietes befindet sich ein asphaltierter Wirtschaftsweg, an den sich im Süden die Straßenverkehrsflächen von Pfalzhausweg, Egersdorfer Straße sowie Dorfweg anschließen.

Im Plangebiet sind keine Schutzgebiete oder -objekte nach Naturschutzrecht vorhanden. Vorkommen geschützter Lebensräume nach Art. 23 BayNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG sind im Plangebiet nicht vorhanden. Auch geschützte, seltene oder gefährdete Pflanzenarten konnten nicht festgestellt werden. Die Hecke im Plangebiet fällt unter Art. 16 BayNatSchG.

**Die Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Pflanzen ist aufgrund der überwiegenden Nutzung als intensive Ackerfläche nur gering zu bewerten, der Einzelbaum hat eine hohe Bedeutung.**

## 6. Schutzgut Tiere

Im Rahmen der Erstellung des Gutachtens zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wurden 2024 Vorkommen von Vögeln, Fledermäusen und Reptilien erfasst. Weitere potenziell vorkommende Arten konnten anhand der aktuellen Lebensraumausstattung abgeschätzt werden oder es erfolgten Beibeobachtungen. Zudem wurden die Daten der Artenschutzkartierung (ASK) bzw. von Karla.Natur (Stand 27.01.2026) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt für das nähere Umfeld ausgewertet.

An Säugetieren sind allgemein die für Übergangszonen von Siedlungsbereichen und Offenland zu erwartenden Arten wie z.B. Feldhase (*Lepus europaeus*) oder andere Kleinsäuger zu erwarten. Für **Fledermäuse** besitzt das Plangebiet nur eine Funktion als Jagdgebiet, da Fledermausquartiere nicht vorhanden sind. Im Rahmen von Transektbegehungen sowie stationären Rufaufzeichnungen mit einem BatCorder an fünf Terminen von April bis August 2024 durch GSP und CORDES & CORDES konnten Aktivitäten von insgesamt 8 Fledermausarten nachgewiesen werden, nämlich Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) sowie Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Von den Arten dominierten die Rufaktivitäten der Zwergfledermaus, gefolgt von denen des Abendseglers. Weitere Artnachweise im Umfeld im Zeitraum der letzten 5 Jahre bestehen nur von der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) (ASK 6531-1201). Die festgestellten Aktivitäten lagen dabei erwartungsgemäß schwerpunktmäßig entlang der Waldrandstrukturen und am Siedlungsrand. Die Bedeutung der Ackerflächen als Jagdhabitat ist dagegen sehr gering.

Im Rahmen der **Brutvogel**kartierung von März bis Juni 2024 konnten 36 Vogelarten nachgewiesen werden, bei denen es sich entsprechend der vorhandenen Lebensräume um typische Arten der Siedlungsråder, Agrarlandschaften und Wälder handelt. Sicher brütend oder mit Brutverdacht (Brutstatus B und C) konnten 15 Vogelarten festgestellt werden. Die übrigen Arten wurden zur Brutzeit nur als Nahrungsgäste oder im Überflug festgestellt (z.B. Graureiher, Turmfalke). Für Vögel stellen die Ackerflächen der Feldflur grundsätzlich Habitats für Bodenbrüter dar. Aufgrund des Vorhandenseins von Vertikalstrukturen wie dem Siedlungsbereich von Egersdorf im Süden, der einzelnen Eiche oder dem Wald im Nordosten, gab es direkt im Plangebiet keine Nachweise, da viele bodenbrütende Arten Meidedistanzen dazu einhalten.

An bodenbrütenden Vogelarten konnten innerhalb des Untersuchungsgebietes aber zwei Brutpaare der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und eins der Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*) westlich des Plangebietes nachgewiesen werden.

Die Gehölzbestände innerhalb des Plangebietes stellen potenzielle Bruthabitate für Hecken- und Baumbrüter dar, es gelangen dort aber keine Nestfunde. Unter den Gehölzbrütern war das typische Artinventar von Waldflächen, Waldrändern und Siedlungsbereichen zu finden. An Spechten konnten Bunt- (*Dendrocopos major*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) als mögliche Brutvögel nachgewiesen werden. Sie waren v.a. bei der Nahrungssuche im Wald zu beobachten. Dort gab es auch zwei Bäume mit Spechthöhlen (aber ohne diesjährige Brut eines Spechtes). Horste von Greifvögeln oder Eulen wurden nicht gefunden. Bemerkenswert ist auch die einmalige Feststellung des Pirols (*Oriolus oriolus*) in den Waldflächen.

Unter den Gebäudebrütern haben Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) und Haussperling (*Passer domesticus*) Brutvorkommen in Egersdorf an Wohngebäuden. Brutnachweise der Bachstelze (*Motacilla alba*) als weiterem Vertreter dieser ökologischen Gilde gelangen nicht, sie wurde aber als Nahrungsgast nachgewiesen.

Für die Artengruppe der **Reptilien** sind die strukturarmen Ackerflächen des Plangebietes mit nur sehr schmalen Krautsäumen nicht von Bedeutung. Am ehesten wären noch die lichten Bereiche im Wald geeignet, bei Erfassungen von April bis Juni 2024 konnten aber keine Reptilien im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. In der ASK sind die nächsten Vorkommen von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) erst an den Haltestellen der Bahnlinie in Cadolzburg und Egersdorf (ASK 6531-1147, -1173, -1211) dokumentiert.

Für **Amphibien** hat der Vorhabenbereich aufgrund fehlender, geeigneter Lebensraumstrukturen nur eine Bedeutung als potenzieller Sommerlebensraum. Bekannte Laichgewässer befinden sich erst in über 350 m Entfernung außerhalb des Plangebiets im Norden. Es sind daher nur häufige Arten (wie z. B. Erdkröte) im Plangebiet zu erwarten.

Für die Vorkommen besonderer oder seltener Arten von **Wirbellosen** (Spinnen, Insekten etc.) bietet das Plangebiet mit den intensiv genutzten Ackerflächen keine essentiellen Lebensraumstrukturen. Totholzbewohnende Arten, wie der Eremit (*Osmoderma eremita*), können aufgrund fehlender Mulmhöhlen an Bäumen im Plangebiet sicher ausgeschlossen werden. Der Eichenbaum weist aber ein Raupennest des Eichenprozessionsspinners (*Thaumetopoea processionea*) auf.

**Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für das Schutzgut Tiere ist allgemein als gering einzustufen, während die Vorkommen der gefährdeten Bodenbrüter im Umfeld eine hohe Bedeutung haben.**

## 7. Schutzgut Biologische Vielfalt

Wesentlicher Gegenstand der Betrachtung für das Schutzgut Biologische Vielfalt ist der Erhaltungszustand der Artenvielfalt. Dabei korreliert die Bewertung stark mit derer der Schutzgüter Tiere und Pflanzen. Weiterer Bestandteil der Betrachtung stellt u.a. die vorgefundene Strukturdiversität der Landschaft bzw. eines Landschaftsraumes dar. Auch Aspekte wie Vielfalt von Habitatstrukturen und Biotopverbund (Isolation von Lebensräumen und Populationen, Zerschneidungseffekte, Biotopvernetzung, etc.) sind zu berücksichtigen.

Das Plangebiet selbst wurde für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen mit einer geringen, teils hohen Bedeutung für den Bestand bewertet. Auch wenn Ackerflächen vielen Artengruppen generell einen Lebensraum bieten können, ist die vorgefundene biologische Vielfalt im Plangebiet selbst aufgrund der intensiven Nutzung überwiegend gering. Der Gehölzbestand erhöht die Strukturvielfalt nur geringfügig.

**Die Bedeutung des Plangebiets für das Schutzgut Biologische Vielfalt wird als gering eingestuft.**

## 8. Schutzgut Mensch

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes Mensch bilden die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse (mit Lärmschutz, Luftreinhaltung und dem Schutz vor elektromagnetischen Feldern) sowie die Erholungseignung des Gebiets.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes liegt das Plangebiet auf Flächen mit eher geringer Eigenart und besitzt Vorbelastungen visueller Art durch Überprägung durch den angrenzenden Siedlungsrand. Es weist bis auf die Eiche keine relevanten kultur- oder naturhistorischen Einzelelemente auf. Die landwirtschaftlichen Flächen selbst bieten nur geringe erholungswirksame Strukturen.

Der Wirtschaftsweg im Westen bietet allerdings Raum für die landschaftsgebundene Feierabenderholung. Er wird intensiv von Spaziergängern, Radfahrern und zum Ausführen von Hunden frequentiert. Er verbindet fuß- und radläufig Egersdorf mit dem Norden von Cadolzburg oder auch den Waldflächen im Norden und ist daher von hoher Bedeutung. Auf dem Pfalzhausweg verläuft eine örtliche Hauptradwegverbindung.

Lärmimmissionen treten durch den Straßenverkehr sowie den Schienenverkehr der im Süden verlaufenden Bahnlinie auf. Im weiteren Verfahren wird noch ein detailliertes Immissionschutzgutachten zu erstellen sein.

**Die Bedeutung des Plangebiets für das Schutzgut Mensch wird als gering eingestuft.**

## 9. Schutzgut Landschaft



**Abbildung 4:** Das Plangebiet ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt. Blick über das Plangebiet von Norden in Richtung Egersdorf mit dem Eichenbaum am rechten Bildrand (eigene Aufnahme am 27.05.2025).



**Abbildung 5: Prägende Eichen am Waldrand nordöstlich des Plangebietes (eigene Aufnahme am 13.05.2024).**

Naturräumlich ist das Plangebiet der Untereinheit des Mittelfränkischen Beckens (113) in der Haupteinheit Fränkisches Keuper-Liasland (D59) zuzuordnen. Das Landschaftsbild in Cadolzburg stellt sich als landwirtschaftlich intensiv genutzte Landschaft mit Wäldern und Siedlungsflächen dar. Topographisch ist Markt Cadolzburg durch teils starke Höhenunterschiede geprägt. Die höheren Lagen sind häufig bewaldet und mit Talräumen und Gewässern durchzogen. Dem Plangebiet und seinem Umfeld wurde im Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern (Karte Schutzgut Landschaftsbild, 2013) allgemein nur eine geringe bis mittlere landschaftliche Eigenart zugeschrieben.

Das Plangebiet selbst befindet sich nordwestlich von Egersdorf und wird zum Großteil von landwirtschaftlich genutzten Flächen eingenommen, die am Rand von der benachbarten Bebauung überprägt sind. Prägend ist aber auch der Einzelbaum im Westen sowie der Wald im Nordosten mit alten Eichen am Waldrand. Auch weiter östlich befindet sich eine prägender Eichenbestand im Wald und noch weiter östlich in der Feldflur auch eine als Naturdenkmal geschützte Eichengruppe.

Das Plangebiet selbst ist für das Landschaftsbild aber von untergeordneter Bedeutung. Vielfalt, Eigenart und Schönheit sind hier als gering zu bewerten.

**Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für das Schutzgut Landschaft wird aufgrund der geringen Strukturvielfalt und der Überprägung durch angrenzende Bebauung als gering bewertet.**

## 10. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet sind keine Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler bekannt, allerdings ist grundsätzlich immer mit Bodenfunden zu rechnen.

An Sachgütern bestehen nur die vorhandenen Verkehrsflächen sowie Buswartehäuschen am Pfalzhaus- und Dorfweg.

**Die Bedeutung des Plangebiets für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist als gering zu bewerten.**

## 11. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den einzelnen Schutzgütern können grundsätzlich verschiedene Wechselwirkungen bestehen. Insbesondere hinsichtlich der Schutzgüter Boden/Wasser bestehen im Planungsgebiet allgemeine Wechselwirkungen. Die klimatischen Bedingungen stehen lokal in Abhängigkeit von Vegetation und Relief und haben ihrerseits wieder Auswirkungen auf die Lebensräume von Tieren und Pflanzen. Das Schutzgut menschliche Gesundheit wird ebenfalls von nahezu allen übrigen Schutzgütern in unterschiedlichem Maße beeinflusst.

Nähere Ausführungen zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind i.d.R. bereits bei den einzelnen Schutzgütern abgehandelt.

**Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die Wechselwirkungen ist als gering zu bewerten.**

## E AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELTBELANGE

Die Realisierung der Planung stellt einen Eingriff in den Naturhaushalt dar, der zu bilanzieren und zu bewerten ist. An erster Stelle steht aber die Vermeidung und Reduzierung von Eingriffen, die verbleibenden Eingriffe sind auszugleichen.

Als wesentliche Auswirkungen, die sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes im Plangebiet und seinem späteren Vollzug ergeben, sind:

- Direkter Flächenentzug durch Überbauung und Versiegelung durch Errichtung zusätzlicher Gebäude und Nebenanlagen
- Veränderungen des Bodenkörpers durch bauliche Maßnahmen und Veränderung der Nutzungen
- Veränderung der hydrologischen Verhältnisse durch Verringerung der Grundwasserneubildung (Versiegelung) und Eingriffe in den Bodenkörper
- Erzeugung von Ziel- und Quellverkehr (Lärm- und Schadstoffemissionen)
- Veränderung der kleinklimatischen Verhältnisse durch Bebauung und Versiegelung von Flächen
- Veränderungen der visuellen und ästhetischen Wahrnehmung des Orts- und Landschaftsbildes durch Umgestaltung der Fläche

Eine ausdrückliche Unterscheidung zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Umweltbelange erfolgt, soweit eine Unterscheidung möglich ist und hierfür konkrete Anhaltspunkte bestehen.

## 1. Schutzgut Fläche

Gemäß § 1a Baugesetzbuch (BauGB) soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, d.h. der Flächenverbrauch soll verringert und einer Innenverdichtung Vorrang gegeben werden. Sowohl nach dem Baugesetzbuch, als auch nach dem Bundesnaturschutzgesetz 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. Dabei sollen nach § 1a Abs. 2 BauGB die Möglichkeiten der Wiedernutzung von Brachflächen, Nachverdichtungen und andere Maßnahmen der Innenentwicklung genutzt werden. Besonders landwirtschaftliche Flächen, Wald oder zu Wohnzwecken genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang für eine Nutzungsänderung umgewandelt und die Notwendigkeit der Umwandlung begründet werden.

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 64 umfasst ca. 4,07 ha Fläche, wovon aktuell nur ca. 0,5 ha von Verkehrsflächen und Straßenbegleitgrün eingenommen werden. Der Bebauungsplan sieht neben Verkehrsflächen von ca. 0,95 ha auch Flächen für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ auf etwa 2,8 ha vor.

**Die Neuinanspruchnahme von Fläche im Umfang von etwa 3,57 ha hat erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.**

## 2. Schutzgut Boden

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§ 1 Satz 3 BBodSchG).

Entsprechend der vorgesehenen Nutzung erfolgt eine Bebauung mit einer zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5. Absehbar sind damit in den für Bebauung vorgesehenen Bereichen die Zerstörung bzw. massive Einschränkung der Bodenfunktionen, wie die Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, der Bestandteile des Naturhaushalts (Wasser- und Nährstoffkreislauf) sowie Abbau-, Ausgleichs und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund ihrer Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers. Es sind dabei Böden mit durchschnittlichem bis leicht überdurchschnittlichem Ertragspotenzial betroffen. Insgesamt führt die Planung durch Überbauung und Versiegelung sowie erforderlicher Geländemodellierungen damit zu einem erheblichen Eingriff in einen bisher nur gering beeinträchtigten Bodenkörper.

Mit der Begrenzung der GRZ auf 0,5 und der Anbindung an bereits vorhandene Erschließungsstraßen, was zusätzliche Eingriffe vermeidet, wurde der Eingriff in den Boden aber bereits möglichst minimiert. Es ergibt sich insgesamt folgende Bilanz für das Plangebiet (einschließlich von Überschreitungen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO):

Situation des Bodens	Bestandssituation	Planungssituation	Veränderung
Versiegelte Flächen	3.603 m <sup>2</sup>	30.670 m <sup>2</sup>	+ 27.067 m <sup>2</sup>
Sonstige beeinträchtigte Flächen	1.319 m <sup>2</sup>	7.040 m <sup>2</sup>	+ 5.721 m <sup>2</sup>
Unversiegelte Flächen und ohne Beeinträchtigungen	35.775 m <sup>2</sup>	2.987 m <sup>2</sup>	- 32.788 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>	<b>40.697 m<sup>2</sup></b>	<b>40.697 m<sup>2</sup></b>	

Baubedingt sind Beeinträchtigungen durch Befahren sowie Baustelleneinrichtungen denkbar, hierfür können überwiegend die schon für die künftigen Nutzungen vorgesehenen Flächen genutzt werden. Es gelten im Übrigen die einschlägigen Vorschriften zum Schutz des Bodens.

**Die Planung führt trotz der Beschränkung neu überbauter oder versiegelter Flächen über die GRZ aufgrund der großen Bodeneingriffe zu erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.**

### **3. Schutzgut Wasser**

Das Schutzgut Wasser ist durch die Zunahme von Überbauung und Versiegelung der bisher unversiegelten Flächen nachteilig betroffen. Niederschlagswasser kann dort nicht mehr über die natürlichen Bodenschichten eindringen und zur Grundwasserneubildung beitragen.

Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist aufgrund der nur gering wasser-durchlässigen Böden voraussichtlich nicht in ausreichendem Maße möglich. Durch die Rückhaltung anfallenden Niederschlagswassers und die weitere, gedrosselte Ableitung in eine Vorflut, können die Auswirkungen aber zumindest in einem gewissen Umfang gemindert werden.

Die Bauwerke und Fundamente binden zwar voraussichtlich auch in Schichtenwasser- und Staunässehorizonte ein, nicht aber in echte Grundwasserstockwerke. Im Plangebiet wurde bei den Bohrungen im Februar 2024 kein Grundwasser erbohrt (GBH GMBH GEOWISSENSCHAFTLICHES BÜRO, 14.03. 2024). Ein Eingriff in den Grundwasserkörper oder Auswirkungen auf die Grundwasserfließrichtung sind daher nicht zu besorgen.

Durch die geplanten Nutzungen ist auch keine Erhöhung des Gefährdungspotenzials des Grundwassers im Hinblick auf Schad- oder Nährstoffeinträge im Vergleich zum derzeitigen Zustand zu erwarten.

Negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer können ausgeschlossen werden.

Während der Bauzeit besteht ein grundsätzliches Risiko der Grundwassergefährdung durch Betriebs- und Schmierstoffe der eingesetzten Maschinen und Geräte, was aber durch die einschlägigen einzuhaltenden Vorschriften und Regeln der Technik minimiert ist.

**Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden aufgrund der Größe der beeinträchtigten Flächen schon als erheblich nachteilig bewertet.**

### **4. Schutzgut Klima und Luft**

Die Bebauung und Versiegelung von bisherigen Freiflächen führen zum Verlust eines Kaltluftentstehungsgebietes, einer Erhöhung der oberflächennahen Lufttemperatur, Speicherung der Wärme und einer Einschränkung der Durchlüftung.

Die Entstehung von Kaltluft in Siedlungsnähe wird durch die Planung reduziert. Das Gebiet ist derzeit aber für den klimatischen Ausgleich nicht von Bedeutung, da die Kaltluft nicht dem Siedlungsbereich zuströmt. Nachteilige Auswirkungen auf die Luftströme werden demnach nicht gesehen.

Durch die Etablierung des Schulstandortes ist ein Anstieg des Verkehrsaufkommens durch den neuen Ziel- und Quellverkehr zu erwarten, was grundsätzlich zu einer Erhöhung der Stickoxid- und Feinstaubemissionen im Vergleich zum Ist-Zustand führen kann. Eine nachhaltige Beeinträchtigung der lufthygienischen Situation in Cadolzburg ist aber aufgrund der guten Durchlüftungssituation nicht zu befürchten.

Im Hinblick auf Emissionen aus Gebäudeheizungen sind bei allen Neubauten die Maßgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) zu beachten. Der Umfang an zusätzlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen wird dabei wesentlich vom verwendeten Energieträger abhängen. Es ist aber zu erwarten, dass die Emissionen hier zukünftig klimaneutral sind.

Veränderungen des örtlichen Klimas wirken sich auch auf das Schutzgut „Mensch“ und seine Gesundheit aus. Besondere Auswirkungen der Planung im Hinblick auf die Folgen des Klimawandels sind aber nicht zu besorgen, da mit geeigneten Maßnahmen (Begrünung,

Dachbegrünung) versucht wird, diese Auswirkungen zu minimieren. Das angrenzende Frischluftentstehungsgebietes des Waldes wird nicht beeinträchtigt. Nichtsdestotrotz sind künftige Folgen wie die Zunahme von Hitzetagen oder Starkregenereignisse in der Planung zu berücksichtigen.

**Da verschiedene konfliktminimierende Punkte in die Planung übernommen wurden und der Lage des Plangebiets am Rand eines ansonsten noch ausreichend großen Kalt- und Frischluftentstehungsgebietes, können die Auswirkungen begrenzt werden. Es sind insgesamt noch keine erheblich nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.**

## 5. Schutzgut Pflanzen

Durch die Bebauung kommt es zu einem Totalverlust der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen und somit auch von Wuchsorten von Pflanzen soweit diese nicht zur Erhaltung vorgesehen sind. Es kommt zur Inanspruchnahme der vorhandenen Ackerfläche sowie der Gehölzstrukturen und somit auch zum Verlust von Lebensräumen. Derzeit ist aber der Einzelbaum (Stiel-Eiche) im Bebauungsplan noch zum Erhalt festgesetzt.

Geschützte Lebensräume nach Art. 23 BayNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG wurden im Plangebiet keine festgestellt. Es konnten keine seltenen oder geschützten Pflanzenarten festgestellt werden. Die Ackerwildkrautflora weist keine allzu große Artenvielfalt auf.

Es sind grünordnerische Festsetzungen (vor allem auch Baumpflanzungen) vorgesehen, sodass zum Teil neue Lebensräume und Strukturen geschaffen werden. Angrenzende Flächen sind durch die Planung selbst nicht betroffen. Gerade zum Waldbestand im Nordosten wird ein ausreichender Abstand eingehalten.

**Die Auswirkungen werden aufgrund der überwiegend geringen Eingriffsempfindlichkeit der Ausgangssituation (intensiv genutztes Ackerland) als nicht erheblich nachteilig für das Schutzgut Pflanzen eingestuft.**

## 6. Schutzgut Tiere

Bei Eingriffen im Hinblick auf die Tierwelt sind sowohl Eingriffe in deren Nahrungs-/Lebensräume als auch deren Lebensstätten (Quartiere, Nistplätze etc.) zu beachten, sowie Störungen von Tieren bei der Umsetzung der Planung (Bauphase). Durch das Vorhaben kommt es anlagenbedingt zum Totalverlust von Strukturen und Lebensraum für verschiedene Artengruppen.

Neben dem Verlust der landwirtschaftlich genutzten Flächen müssen auch Gehölzstrukturen (Hecke) gefällt bzw. beseitigt werden und fallen als Lebensräume, sowie als potenzielle Brutstätten und Quartiere weg. Damit hat die Planung Auswirkungen auf die baum- und heckenbrütenden **Vogelarten**, da hier (potenzielle) Brutstätten entfallen. Im Umfeld stehen aber ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung und bei den Vogelkartierungen 2024 wurden dort auch keine Niststätten festgestellt. Eine potenzielle Beeinträchtigung von Brutvögeln bei Gehölzrodungen kann durch eine Bauzeitensteuerung vermieden werden.

Der Wegfall eines Nahrungshabitats, auch für andere Vogelarten, ist ebenfalls zu erwarten. Da aber im Geltungsbereich Bäume und Gehölze neu gepflanzt werden und im direkten räumlichen Zusammenhang weitere Nahrungslebensräume vorhanden sind, können die verlorengehenden Funktionen dort übernommen werden. Andere Gilden der Brutvögel sind nicht direkt betroffen. Gebäudebrüter brüten derzeit nur im bestehenden Siedlungsbereich von Egersdorf.

Die größte Relevanz weist die durch die Planung entstehende optische Verdrängungswirkung auf. Im Einwirkungsbereich der Planung liegt das Revierzentrum eines Brutpaars der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und eines der Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*), wo es durch die neuen Vertikalstrukturen der Schulgebäude zu einem Brutplatzverlust kommt. Ein Ausweichen

auf benachbarte Ackerflächen ist hier nur bedingt möglich, da die dortigen Brutreviere selbst schon besetzt sind. Hierfür sind daher vorlaufende Ersatzmaßnahmen erforderlich, deren genaue Lage aber noch nicht bekannt ist. Grundsätzlich gibt es aber effiziente Maßnahmen mit hoher Prognosesicherheit.

Für die Artengruppe der **Fledermäuse** ist vorrangig ein Jagdhabitat betroffen. Quartierbäume oder Gebäudequartiere innerhalb des Plangebietes sind keine vorhanden. Die Funktion als Jagdhabitat bleibt grundsätzlich durch die bestehenden Gehölzstrukturen und Offenlandflächen im Umfeld erhalten.

Für alle anderen Artengruppen entfallen im Plangebiet keine essentiellen Lebensraumstrukturen und es konnten keine Vorkommen besonderer oder seltener Arten nachgewiesen werden. Grundsätzlich bestehen im Umfeld auch weiterhin ähnliche Lebensraumstrukturen, die die verlorengehenden Funktionen übernehmen können. Es treten auch keine relevanten Zerschneidungswirkungen oder Isolationen für Arten und Lebensgemeinschaften auf.

Während der Bauphase kann es durch Lärm, Vibrationen und Beleuchtung zu Störungen der Tierwelt kommen. Betriebsbedingt sind Störwirkungen durch allgemeine Lebensäußerungen der dort zukünftig anwesenden Menschen zu erwarten. Durch die angrenzende Siedlungsgebiete sind entsprechende Randeinflüsse allerdings schon jetzt teilweise vorhanden.

Im Hinblick auf die Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes wird auf die Ausführungen in Kap. N des Umweltberichtes verwiesen.

**In Bezug auf das Schutzgut Tiere sind die Auswirkungen trotz des Lebensraumverlustes für die Bodenbrüter noch nicht als erheblich nachteilig zu bewerten, da nur indirekte Eingriffe entstehen und diese gut ausgeglichen werden können.**

## 7. Schutzgut 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, ggf. auch in Bezug auf das Schutzgut Landschaft gegeben.

**Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere konnten keine erheblich nachteiligen Auswirkungen festgestellt werden. Dementsprechend werden auch die Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt als nicht erheblich nachteilig bewertet.**

## 8. Schutzgut Mensch

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird nicht für die landschaftsgebundene Erholung genutzt. Allerdings hat der im Westen gelegene Wirtschaftsweg Bedeutung für die landschaftsgebundene Feierabenderholung. Aber auch mit dem Ausbau des Wirtschaftsweges zu einer Straße bleibt eine fuß- und radläufige Verbindung zwischen Egersdorf, Cadolzburg und den Waldflächen bestehen.

Ein aktuelles Immissionsschutzgutachten, das die Auswirkungen des Verkehrslärms auf die zukünftigen Nutzungen konkret untersucht, steht derzeit noch aus und ist im weiteren Verfahren vorzulegen. Aufgrund erster überschlägiger Berechnungen ist aber anzunehmen, dass an den Grenzen des Plangebietes bzw. der überbaubaren Grundstücksflächen zumindest die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden, in den übrigen Bereichen auch die Orientierungswerte der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau für Wohngebiete.

Die Lärmentwicklung durch den neu entstehenden Quell- und Zielverkehr ist voraussichtlich ebenfalls nicht relevant. Während der Bauphase kann es zu temporären Schallemissionen durch Baulärm und Staub kommen, die aber untergeordnet sind. Einwirkungen von

elektromagnetischen Feldern oder sonstiger Strahlung auf das Plangebiet sind ebenfalls nicht bekannt.

**Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind erst nach Vorliegen des detaillierten Immissionsschutzgutachtens abschließend ermittelbar.**

## 9. Schutzgut Landschaft

Durch die Bebauung wird das Plangebiet weiter anthropogen überprägt. Das Landschaftsbild ändert sich durch die Bebauung von landwirtschaftlich genutzten Flächen hin zu einer stärker siedlungsgeprägten Fläche. Die visuelle Wahrnehmung wird zukünftig zwar verändert werden, aber durch Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und zu grünordnerischen Maßnahmen soll Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild minimiert werden. Die bestehenden Baum- und Gehölzbestände können aufgrund der Planung nur in Form der Stiel-Eiche erhalten werden. Außerdem besitzt das Plangebiet aktuell nur eine geringe Eigenart und bereits Vorbelastungen durch den angrenzenden Siedlungsbereich. In nordöstlicher Richtung ist das Plangebiet durch die bestehenden Waldstrukturen schon eingegrünt.

**Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft werden aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastungen als noch nicht erheblich nachteilig bewertet.**

## 10. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter sowie Bodendenkmäler sind von der Planung nicht betroffen. Bei Bodeneingriffen muss auch außerhalb von bekannten Bodendenkmälern grundsätzlich mit archäologischen Funden gerechnet werden.

Die vorhandenen Sachgüter werden in die Planung integriert.

**Die Auswirkungen der Planung werden als nicht erheblich nachteilig auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter bewertet.**

## 11. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die ermittelten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter berücksichtigen i.d.R. bereits das Wirkungs-/Prozessgefüge zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes. Relevante Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern (wie z.B. Auswirkungen einer Grundwasserabsenkung auf davon abhängige Landökosysteme) treten nicht auf. Eine besondere Problematik zwischen den Schutzgütern oder eine eventuelle Verstärkung der Auswirkungen wird im Plangebiet ebenfalls nicht gesehen.

**Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern sind durch die Planung nicht zu erwarten.**

## F SACHGERECHTER UMGANG MIT ABFÄLLEN UND ABWASSER

Durch die vorgesehene Nutzung entstehen betriebsbedingt Abfälle in Form der unterschiedlichen Hausmüllfraktionen. Gefährliche Abfälle entstehen beim künftigen Betrieb im Plangebiet i.d.R. keine, höchstens vielleicht wie bisher im Rahmen des Chemieunterrichtes in sehr geringen Mengen. Der Umfang der entstehenden Abfälle kann zum derzeitigen Planungsstand noch nicht abschließend abgeschätzt werden. Die verschiedenen Fraktionen innerhalb der Müllarten sind sachgemäß zu trennen sowie einer ordnungsgemäßen Entsorgung oder Wiederverwertung nach den einschlägigen Bestimmungen zuzuführen.

Anfallendes Niederschlagswasser soll soweit überhaupt möglich im Plangebiet versickert werden oder ist gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zu sammeln und gedrosselt in die Vorflut einzuleiten. Schmutzwasser kann über den bestehenden Schmutzwasserkanal im Pfalzhausweg entwässert und über das Kanalsystem dem Klärwerk der Stadt Fürth zugeleitet werden.

Baubedingt wird durch die neue Erschließungsstraße auf Vorhabenebene Abbruchmaterial aus Straßenbefestigung und Unterbau anfallen, das im Rahmen der üblichen Wiederverwertungswege auch wieder neu eingebaut werden kann.

## **G NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIE SOWIE SPARSAME UND EFFIZIENTE NUTZUNG VON ENERGIE**

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes wird die Nutzung erneuerbarer Energien grundsätzlich nicht beschränkt. Durch das leicht nach Nordwesten geneigten Gelände ist die Nutzung solarer Energie von Natur aus etwas eingeschränkt, stellt bei einer Installation auf den Flachdächern aber kein Problem dar. Eine Nutzung erneuerbarer Energien im Hinblick auf eine Anbringung von Solarzellen und Sonnenkollektoren auf zulässigen Dächern wird grundsätzlich ermöglicht, aber zum aktuellen Stand nicht vorgeschrieben.

Vorgaben zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energien wurden nicht explizit getroffen. Es sind die einschlägigen Vorgaben einzuhalten (z.B. Gebäudeenergiegesetz GEG).

## **H ALTERNATIVEN UND NULLFALL**

Nach dem Grundsatz der Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft sind Alternativen zum Vorhaben zu prüfen. Aufgrund des Bedarfs an zusätzlichen Schulplätzen im Landkreis Fürth wurden verschiedene Gemeinden des Landkreises auf ihre Eignung für einen neuen Schulstandort geprüft, darunter die Marktgemeinde Cadolzburg sowie die Marktgemeinde Roßtal. Im Ergebnis wurde sich aufgrund der Schülerverteilung in den bereits bestehenden Gymnasialstandorten im Landkreis Fürth für diesen Schulstandort in Cadolzburg entschieden. Es wird hier auch auf die Alternativenprüfung auf Ebene des Flächennutzungsplanes verwiesen.

Für den neuen Schulstandort im Gemeindegebiet des Marktes Cadolzburg wurden auch innerörtliche Standorte ermittelt und untersucht. Aufgrund des Flächenbedarfes des geplanten Gymnasiums für Schulgebäude, Sporthalle, Hofflächen, Freisportanlagen sowie darüber hinaus auch des Verkehrsflächenbedarfes für Schülerbeförderung und ÖPNV sind die Anforderungen an eine Innenentwicklungsmaßnahme jedoch sehr hoch.

Bei den möglichen Standorten im Innenbereich wurde zuletzt auch ein Schulstandort auf dem ehemaligen Firmengelände eines ortsansässigen Gewerbebetriebes geprüft. Dieser wurde jedoch aufgrund erschwerter topographischer Gegebenheiten und verkehrstechnischer Aspekte sowie mangelnder Verkaufsbereitschaft des Grundstückseigentümers als Standort ausgeschlossen. Somit konnte im Innenbereich kein geeignetes Alternativgrundstück im Gemeindegebiet ermittelt werden (vgl. hierzu auch Kap. I.2 der Begründung). Innenbereichsflächen hätten im Hinblick auf Eingriffe in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Landschaft aber zu den geringsten Einwirkungen geführt.

Gegenüber anderen Standorten im Außenbereich sind aufgrund der derzeit intensiven Ackernutzung im Plangebiet kaum andere Flächen mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter zu finden.

Planungsalternativen am Standort waren beschränkt. Im Rahmen des städtebaulichen Wettbewerbes wurden bereits Planungsziele wie nachhaltiges Bauen, geringe Flächenversiegelung, Klimaanpassung und Energieeffizienz vorgegeben. Die Wettbewerbsentwürfe unterschieden sich im Wesentlichen in der Kompaktheit der Baukörper und der Kubaturen. Mit der Integration des großen Körpers der Sporthalle in das Gelände werden hier Auswirkungen auf das Landschaftsbild bereits minimiert.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die überwiegend landwirtschaftliche Nutzung beibehalten werden. In Bezug auf alle Schutzgüter würde es zu keinen Veränderungen des Ist-Zustandes und somit auch zu keinen Beeinträchtigungen kommen.

## **I MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG**

Die Auswirkungen des Bebauungsplanes sollen durch folgende Maßnahmen im Gebiet vermieden bzw. verringert werden (in Klammern Schutzgüter, für die die Maßnahme positive Effekte hat):

- Nutzung von und Orientierung an bestehenden Infrastruktureinrichtungen/Erschließungsstraßen (Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt)
- Festsetzung zur maximal zulässigen Neuversiegelung über die GRZ (Fläche, Boden, Wasser)
- Höhenbeschränkung der baulichen Anlagen (Landschaftsbild)
- Gedrosselte Ableitung unbelasteter Niederschlagswässer in die Vorflut (Wasser)
- Ein- und Durchgrünung des Gebietes mit standortgerechten Gehölzen und Überstellung von Stellplatzflächen (Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild, Klima/Luft)
- Festsetzungen von begrünten Flachdächern (Wasser, Klima/Luft, Tiere, Landschaftsbild)
- Festsetzung sockelloser Zäune (Tiere)
- Festsetzungen von umweltschonender Außenbeleuchtung (Tiere, Mensch)
- Festsetzung von Maßnahmen zur Verhinderung von Vogelschlag an großflächigen Glasflächen (Tiere)

## **J EINGRIFFSBILANZIERUNG**

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach Naturschutzrecht grundsätzlich zu vermeiden bzw. soweit wie möglich zu vermindern. Nicht vermeidbare Eingriffe sind auszugleichen. Nach § 1a Abs. 3 BauGB erfolgt der Ausgleich für Eingriffe durch die Bauleitplanung durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen. In Bayern existiert hierfür die Handreichung „Bauen im Einklang mit der Natur – Ein Leitfaden“ (Stand Dezember 2021).

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs werden zunächst die Biotop- und Nutzungstypen (BNT) innerhalb des Geltungsbereiches flächenmäßig erfasst und den Flächen die gemäß Biotopwertliste vorgegebenen Wertpunkte zugeordnet (vgl. Plan im Anhang). Die Biotop- und Nutzungstypen orientieren sich dabei an der Vorgabe der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). Anhand der Wertpunkte werden die Flächen nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung in die Kategorien gering, mittel und hoch eingestuft und ihnen ein Pauschalwert nach dem Leitfaden zugeordnet. BNT mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung (Biotopwertliste 1 – 5 WP) werden pauschal mit 3 WP bewertet. BNT mit einer mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung (Biotopwertliste 6 – 10 WP) werden pauschal mit 8 WP bewertet. BNT mit einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung werden mit ihren jeweiligen Wertpunkten gem. Biotopwertliste (11 – 15 WP) bewertet.

Eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung besitzen aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung die bewirtschafteten Äcker (A11), das Straßenbegleitgrün (V51), der vorhandene Wirtschaftsweg (V31) sowie die Einzelgebäude im Außenbereich (X132). Die vorhandene Verkehrsfläche (V11) besitzt mit 0 WP keine naturschutzfachliche Bedeutung. Mit einer mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung sind die Gehölzbestände (B112) entlang des Wirtschaftsweges im Westen des Plangebietes zu bewerten. Eine hohe naturschutzfachliche

Bedeutung besitzt der Einzelbaum (B313), der sich in der Hecke entlang des Wirtschaftsweges im Westen des Plangebiets befindet, aber erhalten werden soll.

Um die Eingriffsschwere auf die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds abzuleiten, wird sich an dem im Bebauungsplan festgesetzten Maß der baulichen Nutzung orientiert. Hierzu dient die Grundflächenzahl (GRZ), die mit der Eingriffsfläche und den Wertpunkten multipliziert wird, um den erforderlichen Ausgleichbedarf an Wertpunkten zu ermitteln. Bei Eingriffen in Biotope mit einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung wird gemäß Leitfaden ein Beeinträchtigungsfaktor von 1 angewendet.

Auf den bereits bebauten und versiegelten Flächen entstehen keine neuen Eingriffe. Auch nicht als Eingriff gewertet werden die Flächen, auf denen keine Veränderung in der naturschutzfachlichen Wertigkeit stattfindet, wie z.B. die geplanten Ausgleichsflächen im Norden oder der zum Erhalt festgesetzte Baum. Diesen wurde ein Beeinträchtigungsfaktor von 0 zugeschrieben.

Eingriffe durch neue geplante Verkehrsflächen werden dagegen aufgrund der nahezu vollständigen Versiegelung mit einem Beeinträchtigungsfaktor von 1,0 belegt.

Insgesamt ergibt sich somit folgender Ausgleichsbedarf aus der Planung:

**Tabelle 1: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Eingriffe durch den Bebauungsplan Nr. 64 gemäß Leitfaden „Bauen im Einklang mit der Natur“ (2021)**

Nutz ID	Biotop- und Nutzungstypen (BNT)	BNT Wertpunkte (WP)	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Leitfaden Pauschal-WP	Beeinträchtigungsfaktor (GRZ)	Ausgleichsbedarf [WP]
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker	2	28.140	3	0,5	42.210
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker	2	2.987	3	0,0	0
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker	2	4.301	3	1,0	12.903
B112	Mesophile Gebüsche / Hecken	10	185	8	1,0	1.480
B313	Einzelbäume, alte Ausprägung	12	162	12	0,0	0
V11	Verkehrsflächen, versiegelt	0	1.075	0	0,0	0
V31	Wirtschaftswege, versiegelt	1	2.500	3	0,0	0
V51	Grünflächen und Gehölzbestände entlang von Verkehrsflächen	3	1.298	3	1,0	3.894
V51	Grünflächen und Gehölzbestände entlang von Verkehrsflächen	3	21	3	0,5	32
X132	Einzelgebäude im Außenbereich	1	28	3	0,0	0
<b>Summe</b>			<b>40.697 m<sup>2</sup></b>			<b>62.463 WP</b>

Für den Planungszustand ergibt sich ohne Anrechnung eines Planungsfaktors (siehe unten) damit ein Kompensationsbedarf von **60.519 Wertpunkten**.

Durch Vermeidungsmaßnahmen nach Anlage 2 Tabelle 2.2 des Leitfadens kann eine Reduktion des Ausgleichsbedarfs über den sog. Planungsfaktor erfolgen. Zu diesen Maßnahmen gehören z.B. die Dachbegrünung oder die Begrünung von Freiflächen. Unter Berücksichtigung

der Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 64 kann folgender Planungsfaktor erreicht werden:

**Tabelle 2: Ermittlung des Planungsfaktors gemäß Leitfaden „Bauen im Einklang mit der Natur“ (2021)**

Planungsfaktor	Begründung	Sicherung
Dauerhafte Begrünung von Flachdächern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verminderung der Auswirkungen auf das örtliche Mikroklima</li> <li>• Verbesserung Lebensqualität im Wohnraum</li> <li>• Schaffung von Lebensräumen für Tierarten (u.a. Insekten, Vögel)</li> <li>• Schaffung Retentionsvolumen</li> </ul>	Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB
Durchgrünung Baugebiet, u.a. Baumpflanzung pro angefangene 700 m <sup>2</sup> nicht befestigte Grundstücksfläche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadt- und landschaftsräumliche Einbindung und Durchgrünung des Baugebietes</li> <li>• Schaffung von Lebensräumen für Tierarten (u.a. Insekten, Vögel)</li> <li>• Verbesserung des Mikroklimas</li> </ul>	Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB
Beleuchtung von Außenanlagen: Verwendung von Leuchtmitteln mit warmweißen LED-Lampen mit einer Farbtemperatur bis 3.000 K	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung der Lockwirkung von Insekten</li> <li>• Vermeidung von Störungen von Fledermäusen</li> </ul>	Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
<b>Summe Planungsfaktor (max. 20%)</b>		<b>15%</b>

Unter Anwendung des Planungsfaktors von 15% können vom Kompensationsbedarf von 60.519 Wertpunkten 15% (= 9.078 WP) abgezogen werden. Es verbleibt damit ein **Kompensationsbedarf von 51.441 Wertpunkten**. Da der Kompensationsbedarf nicht vollständig innerhalb des Plangebietes des Bebauungsplans gedeckt werden kann, wird auch eine externe Ausgleichsfläche herangezogen (siehe unten).

## K KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

Der erforderlicher Ausgleichsbedarf wird zunächst innerhalb des Plangebietes im Norden gedeckt und zwar auf Teilen der Flst. Nrn. 1198/3, 1199, 1199/1 und 1217 auf einer Fläche von 2.987 m<sup>2</sup>. Entwicklungsziel ist ein extensiv genutztes Grünland (G214) sowie dem Wald vorgelagert ein Krautsaum (K132).

**Tabelle 3: Ermittlung des Kompensationsumfangs für den Prognosezustand der planinternen Ausgleichsmaßnahme nach Leitfaden „Bauen im Einklang mit der Natur“**

Ausgangszustand		Prognosezustand		Ab-schlag Entwicklungszeit	Aufwer-tung um	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Kompensations-umfang [WP]
Biotop- und Nutzungstypen Bestand	Grund-wert	Ziel Biotop- und Nutzungstypen Planung	Grund wert				
A11 Intensiv bewirtschaftete Äcker	2 WP	K132 – Artenreiche Säume und Staudenfluren, frischer bis mäßig trockener Standorte	8 WP	-	6 WP	775 m <sup>2</sup>	4.650
A11 Intensiv bewirtschaftete Äcker	2 WP	G214 – Artenreiches Extensivgrünland	12 WP	2 WP	8 WP	2.212 m <sup>2</sup>	17.696
<b>Summe</b>						<b>2.987 m<sup>2</sup></b>	<b>22.346 WP</b>

Es ist vorgesehen, entlang des bestehenden Waldrandes einen etwa 5 m breiten Krautsaum als Bestandteil zum dortigen Waldmantel zu entwickeln. Die restliche Fläche soll zu einem extensiv genutzten, artenreichen Grünland entwickelt werden. Da sich aufgrund der Ausgangsbedingungen der Artenreichtum ggf. erst nach längerer Zeit einstellt, wurde hier ein entsprechender Abschlag für die Entwicklungszeit von 2 Wertpunkten gegeben.

Mit dieser Maßnahme kann eine Aufwertung um **22.346 Wertpunkte** erfolgen.

Die Etablierung ist zunächst für beide Flächen gleich:

Es hat eine Ansaat mit gebietsheimischem Saatgut zu erfolgen. Hierfür sind Wildpflanzenmischungen mit einem hohen Kräuteranteil (mind. 30%) aus dem Ursprungsgebiet 12 Fränkisches Hügelland zu wählen. Günstige Aussaatzeiten sind April/Mai oder September. Grundsätzlich wäre auch eine Mähgutausbringung auf dem Acker aus benachbart gelegenen, geeigneten Wiesenflächen möglich. Hierzu werden die potenziellen Spenderflächen zu einem günstigen Zeitpunkt gemäht, bei dem ein Großteil der Pflanzenarten sich im abblühenden Zustand bis zum Ausstreuen der Samen befindet (Anfang Juli). Das frische Mähgut wird sofort abtransportiert und auf der Empfängerfläche in einer 2 - 5 cm dicken, lockeren und lichtdurchlässigen Schicht aufgebracht. Allerdings gibt es im unmittelbaren Umfeld kaum geeignete Spenderflächen.

Die Unterscheidung in die beiden Biotoptypen erfolgt durch die anschließende Pflege:

Die Pflege bzw. Bewirtschaftung des Grünlands hat extensiv mit max. zweimaliger Mahd zu erfolgen. Die früheste Mahd ist ab 15.06. möglich, das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen, ein Mulchen ist nicht zulässig, ebenso ist eine Anwendung von Pestiziden und Düngern nicht zulässig. In den ersten fünf Jahren darf zur stärkeren Aushagerung der Fläche auch ein dritter Mahdang und die erste Mahd ab Mitte Mai erfolgen.

Der Krautsaum hingegen soll nur im 1- bis 2-jährigen Turnus im zeitigen Frühjahr gemäht werden. Damit soll eine strukturreiche Fläche entstehen, aber eine Gehölzsukzession vom Waldrand her unterbunden werden. Auch hier ist das Mähgut von der Fläche zu entfernen.

Gegebenenfalls wird die Fläche auch in das Entwässerungskonzept für Niederschlagswässer einbezogen. In diesem Fall müsste die Bilanzierung angepasst werden. Sofern hier aber ggf. auch Lebensräume feuchter Standorte entstehen, würde ebenfalls eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit erreicht werden können.

Für das verbleibende **Kompensationsdefizit von 29.095 Wertpunkten** ist im Laufe des Verfahrens noch ein externer Ausgleich zu suchen. Es ist angedacht, dieses zusammen mit dem artenschutzrechtlichen Ausgleich für die Feldlerche zu decken, um Synergieeffekte nutzen zu können. Gegebenenfalls können hier auch produktionsintegrierte Maßnahmen (PIK) genutzt werden.

## **L KUMULATIVE AUSWIRKUNGEN**

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 64 „Gymnasium“ ist grundsätzlich nicht isoliert, sondern im Zusammenhang mit weiteren Planungen im Umfeld, welche zu kumulativen Auswirkungen führen könnten, zu betrachten. Dabei könnten sich gegebenenfalls die unterschiedlichen Auswirkungen auf die Schutzgüter gegenseitig beeinflussen und verstärken.

Zunächst ist hier die Entwicklung der zwischen dem Schulareal und dem Pfalzhausweg gelegenen Fläche zu einem Wohngebiet über den BP Nr. 65 „Pfalzhausweg“ zu nennen. Diese Planung ist jedoch erst am Anfang und müsste ihrerseits den kumulativen Effekt mit der vorliegenden Planung prüfen. Es wird hier aber zu weiteren Flächeninanspruchnahmen von ca. 0,44 ha kommen.

Im räumlichen Umfeld des Geltungsbereiches befinden sich weitere Planungen, gerade die beiden Bebauungspläne BP 28 und 28a „Egersdorf Nord“ mit ihren beiden Bauabschnitten nördlich der Bahnlinie. Beide Bebauungspläne datieren – zumindest wenn man deren

erstmalige Aufstellung ansetzt – bereits mehr als 10 Jahre zurück, so dass hier kein zeitlicher Zusammenhang besteht.

Außerdem wurde im Jahr 2023 der Bebauungsplan Nr. 54 „Schwadmühle West“ für ein Gewerbegebiet rechtskräftig. Dieser umfasst einen Geltungsbereich von 13,5 ha und hatte erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt. Dieser befindet sich nur in 1,2 km Entfernung zum vorliegenden Plangebiet, so dass hier sowohl ein räumlicher als auch zeitlicher Zusammenhang anzusetzen ist. Es handelte sich hier um die Umnutzung einer ehemaligen Gärtnerei mit Gewächshäusern aber auch Freilandkulturen. Es wurden aber auch Waldflächen in Anspruch genommen in einem Umfang von 2,09 ha. Auch hier waren bodenbrütende Vogelarten betroffen, aber keine Feldlerchen und keine Wiesenschafstelzen wie im vorliegenden Fall. Somit bestehen kumulative Effekte im Hinblick auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser, die sich aber nicht gegenseitig verstärken.

## M BETROFFENHEIT VON NATURA 2000-GEBIETEN

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 64 sind keine „Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung“ (Site of Community Importance – SCI), „Besondere Schutzgebiete“ (Special Area of Conservation – SAC) oder Artvorkommen und Lebensräume, die eine Ausweisung als eines dieser Gebiete nach Art. 3 FFH-Richtlinie rechtfertigen, bekannt. Ebenso befinden sich hier keine „Europäischen Vogelschutzgebiete“ (Special protected area – SPA) nach der Vogelschutz-Richtlinie.

Es sind aber auch Auswirkungen auf außerhalb liegende Gebiete des Netzes NATURA 2000 zu prüfen, hier insbesondere auf das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung DE 6531-301<sup>1</sup> „Fürther und Zirndorfer Stadtwald“, das unmittelbar im Nordosten angrenzt. Es handelt sich hier um ein waldd geprägtes Gebiet mit einer Fläche von ca. 831 ha.

Als gebietsbezogene **Erhaltungsziele für das Gebiet** gelten:

Erhalt ggf. Wiederherstellung des großflächigen Waldgebiets, das in engem Zusammenhang mit dem Nürnberger Reichswald steht und als bedeutender Lebensraum für das Große Mausohr, die Bechsteinfledermaus und andere Fledermausarten dient.

1. **Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)** mit der natürlichen Wasserdynamik. Erhalt der standortheimischen Baumarten-Zusammensetzung sowie der naturnahen Bestands- und Altersstruktur. Erhalt eines ausreichenden Anteils an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichenden Laubholz-, Alt- und Totholzanteils auch starker Dimensionen einschließlich der daran gebundenen Artengemeinschaften, insbesondere zum Erhalt der Habitatfunktionen der Wälder für lebensraumtypische Tiergruppen (Spechte, Fledermäuse, Kleinsäuger, Käfer, Tagfalter). Erhalt ggf. Wiederherstellung der Sonderstandorte und Randstrukturen (z.B. Waldmäntel, Säume, Verlichtungen) einschließlich ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenarten.
2. **Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der Bechsteinfledermaus und des Großen Mausohrs.** Erhalt ggf. Wiederherstellung der alt- und totholzreichen Laub- und Mischwälder mit einem ausreichenden Angebot an natürlichen Baumhöhlen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat der Bechsteinfledermaus. Erhalt einer ausreichend hohen Anzahl an anbrüchigen Bäume und Höhlenbäumen. Erhalt des von überörtlichen Straßen nicht zerschnittenen Waldgebiets. Erhalt der Funktion des Waldgebiets als Jagdhabitat des Großen Mausohrs. Erhalt ggf. Wiederherstellung der weitgehenden Störungsfreiheit von Kolonien der Bechsteinfledermaus zur Zeit der Jungenaufzucht. Erhalt eines

---

<sup>1</sup> Veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union als „Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung“ (Site of Community Importance – SCI) mit der NATURA 2000-Nummer DE 6531-301 (ABl. L 012 vom 15. Januar 2008 S. 383ff).

ausreichend hohen Quartierangebots zum Erhalt der häufigen Quartierwechsel der Wochenstubenverbände. Erhalt der Keller als ungestörte Winterquartiere mit ihrem charakteristischen Mikroklima und ihren Feuchtigkeitsverhältnissen, des Hangplatzangebots, der Spalten und der traditionellen Einflugöffnungen in den unterschiedlichen Teilen der Quartiere. Ausschluss von offenem Feuer und anderen Beeinträchtigungen in den Quartieren einschließlich ihrer Eingangsbereiche sowie von Störungen in der Zeit vom 1. Oktober bis 30. April.

Es liegt auch ein FFH-Managementplan (Stand: 11/2010) vor. Dieser hat keine FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I angrenzend zum Plangebiet ermittelt. Es wird am Waldrand lediglich auf „potenzielle Quartierbäume für Fledermausarten“ hingewiesen und die Waldflächen als Jagdhabitat von Bechsteinfledermaus und Großem Mausohr dargestellt. Als Entwicklungsmaßnahmen für die Anhang II-Arten wird entsprechend auch vorgeschlagen:

- Lebensraumtypische Baumarten einbringen und fördern, Laubbaumarten
- Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände schaffen
- Habitatbäume erhalten
- Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen

Mit der Planung wird zwar an dieses FFH-Gebiet herangerückt, allerdings wird durch die Festsetzung einer Ausgleichsfläche zum Wald hin, hier zum einen die Beeinträchtigung der Waldbäume vermieden und zum anderen durch die Etablierung eines Krautsaumes und von artenreichem Grünland auch eine gewisse Verbesserung im Unterschied zum intensiv genutzten Ackerland erreicht. Durch Festsetzungen zur insektenfreundlichen Außenbeleuchtung werden zudem nachteilige Auswirkungen auf die Insektenwelt und damit die Beutetiere der beiden Fledermausarten minimiert. Bei den Erfassungen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wurden im Übrigen keine Bechsteinfledermäuse (*Myotis bechsteinii*) akustisch nachgewiesen. Es gab lediglich am Siedlungsrand eine Rufaufnahme des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*). Im Artenschutzgutachten (siehe Kap. N des Umweltberichtes) konnten auch keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG im Hinblick auf Fledermausarten erkannt werden.

Die vorliegende Planung hat somit keine nachteiligen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 6531-301 „Fürther und Zirndorfer Stadtwald“. Vertiefte Betrachtungen im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung sind nicht erforderlich.

Das nächstgelegene europäische Vogelschutzgebiet ist erst der Nürnberger Reichswald 6533-471 in gut 13 km Entfernung. Auch hier können allein aufgrund der Entfernung nachteilige Auswirkungen auf dessen Erhaltungsziele mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Somit können Beeinträchtigungen von NATURA 2000 -Gebieten durch die Planung gänzlich ausgeschlossen werden.

## **N PRÜFUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER BELANGE**

Unabhängig von der Anwendung der Eingriffsregelung sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG in Zusammenhang mit den europarechtlichen Vorschriften (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie) bei der Aufstellung oder Änderung eines Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Ein Bebauungsplan kann seine Planrechtfertigung verlieren, wenn seiner Umsetzung dauerhaft Vollzugshindernisse entgegenstehen, zu denen auch die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG zählen.

Es ist zu prüfen, ob durch die Umsetzung des Bebauungsplans eventuell Auswirkungen auf geschützte Arten zu erwarten sind, was entsprechende Verbotstatbestände nach sich ziehen könnte. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der vorgefundenen Lebensraumausstattung sowie der Kartierungen aus dem Jahr 2024 der Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien.

In erster Linie sind die **ökologischen Gilden der bodenbrütenden als auch der baum- und heckenbrütenden Vogelarten** betroffen, da hier (potenzielle) Brutstätten entfallen bzw.

Auswirkungen auf Brutreviere auftreten. Aufgrund der Meidedistanzen der bodenbrütenden Vogelarten Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*) wird es zur Aufgabe von jeweils einem Brutpaar dieser Arten kommen.

Für die häufigeren Arten der gehölzbrütenden Vogelarten, die offene Nester anlegen, bleibt die ökologische Funktion der von den durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffen betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewahrt, so dass ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht gegeben ist. Eine Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auf Ebene der lokalen Population ist ebenfalls nicht erkennbar. Eine Einschlägigkeit des Tötungs- und Verletzungsverbots bei Fällungen kann durch eine Steuerung des Rodungszeitraums (Durchführung im Winterhalbjahr) wirkungsvoll vermieden werden. Andere ökologische Gilden der Brutvögel sind nicht betroffen.

An planungsrelevanten **Säugetierarten** sind lediglich Vertreter der Artengruppe der Fledermäuse zu erwarten. Für Haselmäuse (*Muscardinus avellanarius*) sind im Plangebiet keine geeigneten Gehölzstrukturen als Lebensraum geeignet. Die Hecke im Westen des Plangebietes ist hierfür zu isoliert. Für Fledermäuse ist die Funktion als Jagdhabitat betroffen, und nicht die Quartierfunktion. Im direkten räumlichen Zusammenhang sind aber auch hier weitere Gehölzstrukturen und Jagdhabitats vorhanden, so dass Fledermäuse noch ausreichend Lebensräume vorfinden.

Für alle anderen Artengruppen sind keine Vorkommen bekannt oder es sind keine Wirkfaktoren bekannt, die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG auslösen würden.

Es sind folgende Vermeidungsmaßnahmen notwendig:

#### **V1 Durchführung einer Umweltbaubegleitung zum Artenschutz**

Die Umsetzung aller Vermeidungs- und auch der CEF-/FCS-Maßnahmen ist durch eine Umweltbaubegleitung zu sichern. Diese soll die Effizienz der Maßnahmen sicherstellen und die Erreichung der Funktionalität gewährleisten. Bei erforderlichen Abweichungen von der geplanten Vorgehensweise können in der Umweltbaubegleitung dennoch die artenschutzfachlichen und -rechtlichen Belange berücksichtigt werden. Die Umweltbaubegleitung soll auch verhindern, dass sich während der Baumaßnahmen, v.a. aber bei längerem Baustillstand, im Randbereich und an Haufwerken keine wertvollen Brachestrukturen (z.B. Ruderalfluren) entwickeln oder offene Rohbodenflächen entstehen, die von bestimmten Vogelarten wie dem Rebhuhn zur Brut genutzt werden könnten. Mit der Umweltbaubegleitung sind fachlich geeignete Personen oder Büros zu beauftragen, die sowohl im Bereich des Artenschutzes, als auch der bautechnischen Aspekte bewandert sind.

#### **V2 Baufeldfreimachung bzw. Beginn der Erschließungsmaßnahmen in Acker- und Brachflächen außerhalb der Brutzeit von bodenbrütenden Vogelarten (also nicht vom 01. März bis zum 15. September)**

Zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen von bodenbrütenden Vogelarten und ihrer Gelege sind bestimmte Bauarbeiten in Ackerflächen nur im Zeitraum von September bis Ende Februar durchzuführen. Aufgrund der Brutbiologie der betroffenen Arten sind Maßnahmen auch schon im September und nicht erst im Oktober möglich. Aktuell konnten zwar keine bodenbrütenden Vogelarten im Plangebiet selbst festgestellt werden, diese Vermeidungsmaßnahme wird aber vorsorglich aufgenommen, da gerade das Rebhuhn auch in Gehölznähe brütet. Da davon ausgegangen werden kann, dass nach Beginn der Bauarbeiten (Erschließungsarbeiten im Tiefbau) keine Bruten im Bereich der Baustellen mehr begonnen werden, ist der weitere Baufortschritt während des Zeitraums von März bis August unproblematisch.

Sofern eine Verschiebung des Baubeginns außerhalb des Zeitraums von März bis Mitte September nicht möglich ist, so können die betroffenen Bereiche in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde unmittelbar vor den Baumaßnahmen durch einen vogelkundlichen Experten abgegangen werden, um eventuelle Brutplätze zu erkennen und um mit geeigneten Maßnahmen Verbotstatbestände definitiv ausschließen zu können. Denkbar sind hier z.B. rechtzeitige Vergrümnungsmaßnahmen im Baufeld (z.B. dichtes Anbringen von Flatterbändern, Abdecken mit Folien etc.).

### **V3 Durchführung der Fällungsarbeiten von Gehölzbeständen außerhalb der Brutzeit von Vögeln (also nicht vom 01. März bis zum 30. September)**

Zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen von baum- und heckenbrütenden Vogelarten sind notwendige Baumfällungen oder Gehölzrodungen nur im Zeitraum von Oktober bis Ende Februar durchzuführen. Das betrifft v.a. den Bereich der Hecke entlang des bestehenden Wirtschaftsweges im Westen.

Sollte eine Beschränkung auf diesen Zeitraum nicht eingehalten werden können, ist zwingend vor der Rodung eine Begehung durch einen Vogelexperten erforderlich. Falls hierbei keine Bruten oder Nester festgestellt werden, wäre eine Rodung auch außerhalb des genannten Zeitraums möglich. Die erforderliche Befreiung nach § 67 BNatSchG von den Verboten nach § 39 Abs. 5 S. 1 Nr. 2 BNatSchG ist hier zusätzlich von der zuständigen Naturschutzbehörde zu erwirken, wird i.d.R. aber nur im Ausnahmefall erteilt.

### **V4 Vermeidung der Attraktion von nachtaktiven Insekten an Lichtquellen**

Um die Attraktion von Insekten während der Nachtstunden an künstlichen Lichtquellen zu minimieren, sind als Leuchtmittel für die Außenbeleuchtung umweltfreundliche Lampen mit LED's (Verwendung von Leuchtmitteln mit einem Spektrum  $> 540$  nm und/oder einer korrelierten Farbtemperatur CCT  $\leq 3.000$  K, besser sogar  $\leq 2.700$  K) zu verwenden. Es ist darauf zu achten, dass Streulicht (v.a. nach oben) weitgehend vermieden wird (z.B. Einsatz von Blenden). Die Leuchtreichweite ist auf den zwingend zu beleuchtenden Bereich zu beschränken. Ein Abstrahlen in die Umgebung (Gehölze, Wiesen, Acker) ist nicht zulässig. Es sind Lampen zu verwenden, die eine Abstrahlung von höher als  $70^\circ$  zur Vertikalen sowie eine Abstrahlung nach links und rechts vermeiden. Vorzugsweise sind mehrere Lampen in geringer Höhe anzubringen als wenige Lampen in großer Höhe. Es sind vollständig geschlossene, staubdichte Leuchten zu verwenden, die verhindern, dass Insekten hineingelangen (Vermeidung einer Fallenwirkung).

Eine weitere Maßnahme wäre der Einsatz von Bewegungssensoren auf Hüfthöhe (1 m Höhe) um eine Dauerbeleuchtung zu vermeiden. Die Situierung von Bewegungssensoren auf Hüfthöhe verhindert ein Auslösen der Beleuchtung durch Kleinsäuger wie Katzen und Füchse. Alternativ kann in den Nachtstunden auch gedimmtes Licht (z. B. bis 70% heruntergedimmt) eingesetzt werden, dass die Lichtverschmutzung ebenfalls reduzieren würde.

### **V5 Vermeidung von Vogelschlag an Glasfassaden**

Abhängig von der Architektur der geplanten Gebäude können gerade im Bereich des Schul- und Sportstättenbaus großflächige, verglaste Fassadenabschnitte entstehen. Zur Vermeidung von Vogelschlag sind daher auf alle Fälle bei Fassaden, die einen Anteil an frei sichtbarer Glasfläche von über 75% aufweisen, die Glasflächen aus Glas mit hoch wirksamer Markierung, Drahtglas oder mattiertem Glas auszubilden bzw. vergleichbar wirksame Maßnahmen vorzusehen. Dies gilt auch für freistehende Glaswände, transparente Durchsichten und Glasflächen mit einem sehr hohen Reflexionsgrad ( $> 30\%$  Reflexionsgrad).

Bei allen übrigen Fassaden, bei denen ein erhöhtes Risiko für Vogelschlag bzw. signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Vögeln durch Kollision besteht, sind geeignete Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen zu ergreifen. Geeignete Maßnahmen sind insbesondere die Verringerung des frei sichtbaren Glasflächenanteils und die Verwendung von Glas mit hoch wirksamer Markierung, Drahtglas, mattiertem Glas oder vergleichbar wirksame Maßnahmen. Ob ein erhöhtes Risiko für Vogelschlag besteht, ist auf Vorhabenebene anhand aktueller und fachlich anerkannter Standards zu ermitteln. Die Maßnahmen (z.B. Muster auf oder an Fensterscheiben, siehe Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht (RÖSSLER et al. 2022)) sind mit dem Bauantrag zu beschreiben.

Sowie folgende CEF-Maßnahmen:

#### **CEF 1 Anlage von Blühstreifen/Ackerbrache**

Durch das Vorhaben wird mittelbar in Lebensräume von Bodenbrütern eingegriffen, da aufgrund der Meidedistanzen der betroffenen Arten mit einer Aufgabe der Brutreviere zu rechnen ist und diese nicht beliebig verlagert werden können. Im Einwirkungsbereich ist ein Brutpaar der Feldlerche und ein Brutpaar der Wiesenschafstelze betroffen.

Als vorläufige Ersatzmaßnahme ist die Herstellung von Blühstreifen und/oder Ackerbrachen erforderlich, die diesen Arten als Brut- und Nahrungshabitat dienen können und eine Aufwertung des Lebensraumes darstellen.

Für das durch den BP Nr. 64 betroffene eine Brutpaar der Feldlerche wird ein Flächenbedarf von 0,5 ha Blühstreifen mit Ackerbrache pro Brutpaar als erforderlich erachtet (Anhang zum UMS Az. 63b-U8645.4-2018/2-35 des BayStmUV vom 22.02.2023). Die Teilflächengröße sollte mindestens 0,2 ha betragen. Die Streifen sollten jeweils eine Breite von mind. 20 m und eine Mindestlänge von 100 m aufzuweisen und nicht in genutzten Fahrgassen anzulegen. Jeweils ein Drittel der Streifen sind rotierend in einem Turnus von drei Jahren am Ende des Winterhalbjahres umzubrechen, damit die Vegetation der Streifen nicht zu dicht werden. Damit wird auch erreicht, dass der Streifen gleichzeitig für die Feldlerche als Bruthabitat dienen kann und ein Nebeneinander von ein-, zwei- und dreijährigen Brachestadien erzielt.

Die Ausbringung von Pestiziden, Kalkung und Düngern aller Art ist nicht zulässig, ferner auch keine Bearbeitung (v.a. keine Ernte, Mahd oder ein Mulchen, Bewässern, keine mechanische Unkrautbekämpfung) außer dem dreijährigen Umbruch, der außerhalb der Brutzeit von Feldlerchen (also nicht zwischen dem 15.03. und 31.07.) zu erfolgen hat. Mindestdauer 2 Jahre auf derselben Fläche (danach Bodenbearbeitung und Neuansaat i.d.R. im Frühjahr bis Ende Mai) oder Flächenwechsel. Ideal wäre zudem die Kombination mit extensiver Acker- oder Grünlandnutzung im Umfeld dieser Maßnahme.

Es ist eine ausreichende Entfernung der Blühstreifen und/oder Ackerbrachen zu vertikalen Strukturen oder Feldwegen sicherzustellen.

Da die Wirksamkeit dieser Maßnahme vielfach belegt ist, wird ein Risikomanagement nicht für erforderlich gehalten. Mögliche Maßnahmen, um einem negativen Bestandstrend entgegenzuwirken, wäre aber beispielsweise die zusätzliche Anlage von Lerchenfenstern (20 m<sup>2</sup> große, unbestellte Flächen in Halmfruchtäckern) im Umfeld der Maßnahme.

Die CEF-Maßnahme entspricht weitgehend den PIK-Maßnahmen „2.1.1 Maßnahmen der extensiven Ackernutzung“ bzw. insbesondere „2.1.3. Maßnahmen zur Schaffung artspezifisch geeigneter Habitate in Ackerlebensräumen“ (Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK), BayLfU 2014). Es gelten die allgemeinen Mindestanforderungen.

Die erforderliche Maßnahme für die Feldlerche kann auch für die Wiesenschafstelze genutzt werden, so dass für diese Art keine eigenen, zusätzlichen Maßnahmen notwendig werden. Die generelle Eignung von Maßnahmen, die eigentlich für die Feldlerche gedacht sind, auch für die Wiesenschafstelze ist in einem Schreiben des Bayerischen Landesamts für Umwelt vom 04.04.2025 bestätigt worden).

## **O VERBLEIBENDE AUSWIRKUNGEN SOWIE RISIKEN IM FALL VON UNFÄLLEN UND KATASTROPHEN**

Ein besonderes Unfallrisiko bei den im Plangebiet zulässigen Nutzungen besteht nicht. Es besteht auch kein Unfallrisiko „auf“ das Plangebiet. Das Plangebiet befindet sich auch nicht innerhalb des Achtungsabstandes (KAS-18) bzw. des angemessenen Sicherheitsabstandes (§ 3 Abs. 5c BImSchG) von Störfallbetrieben (Betriebsbereiche gemäß § 3 Abs. 5a BImSchG). Durch die Planungen sind Belange der bauplanrechtlichen Störfallvorsorge im Sinne der Richtlinie 2012/18/EU (Seveso-III-Richtlinie) sowie die diesbezügliche nationale Gesetzgebung nicht betroffen.

Georisiken sind für das Plangebiet nicht bekannt. Das Plangebiet liegt außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten und wassersensiblen Bereichen. Nach der Hinweiskarte für Oberflächenabfluss und Sturzflut des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) werden Teile des Wirtschaftsweges im Nordwesten als potenzielle Fließwege bei Starkregen mit einem mäßigen Abfluss, sowie Flächen im Plangebiet in Ost-West-Richtung bzw. von Südost nach Nordwest auch mit einem starken Abfluss oberflächlich abfließenden Wassers dargestellt. Hierauf ist auf Vorhabenebene Rücksicht zu nehmen, gerade wenn es zu

Geländemodellierungen kommt, die ggf. von oberhalb liegenden Grundstücken abfließendes Oberflächenwasser anstauen könnten.

Es kommen auch Schichtenwasser- und Staunässehorizonte innerhalb des Plangebietes vor. Diese sind stark niederschlagsabhängig und können bis nahe der Geländeoberkante ansteigen. Auch dies ist auf Vorhabenebene zu beachten.

Nach § 4 Abs. 3 BauGB wird die Gemeinde nach Abschluss des Aufstellungsverfahrens des Bebauungsplanes durch die Behörden unterrichtet, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung erhebliche, insbesondere unvorhergesehene Auswirkungen auf die Umwelt hat.

## **P ÜBERWACHUNG/MONITORING**

Nach § 4c BauGB ist es Aufgabe der Gemeinden, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung des Bebauungsplans eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

Erhebliche – überwachungsbedürftige – Umweltauswirkungen des Bebauungsplans sind nach bisherigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

## **Q METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN**

Der Umweltbericht gemäß Anlage 1 des BauGB soll den aktuellen Zustand innerhalb des Plangebietes (Ausgangszustand) und die Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB beschreiben und bewerten. Im Regelverfahren wird daher grundsätzlich eine Umweltprüfung durchgeführt, welche Ziele, Zwecke sowie voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf die Belange der Umwelt ermittelt und bewertet.

Die Umweltprüfung bezieht sich räumlich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 64 sowie auf das unmittelbare Umfeld, soweit dies gutachterlich für erforderlich gehalten wurde. Inhaltlich erfolgte eine Betrachtung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgelisteten Belange, namentlich der Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit, Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft und das Wirkungsgefüge sowie Landschaft, biologische Vielfalt und Kultur- und sonstige Sachgüter.

Zur Bewertung des Ausgangszustandes wurde auf die Bewertungsschemata des Leitfadens zur Eingriffsregelung „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (Dezember 2021) zurückgegriffen und die Bedeutung des Plangebietes für die Schutzgüter eingestuft (gering/mittel/hoch). Entsprechend der zu erwartenden Eingriffe bzw. Veränderungen wurden die verbleibenden Auswirkungen eingestuft. Abweichungen von dieser Methodik wurden erläutert.

Es wurden folgende Informationsquellen und Gutachten für die vorliegende Fassung des Umweltberichtes herangezogen:

- Wirksamer Flächennutzungsplan des Marktes Cadolzburg mit integriertem Landschaftsplan (einschließlich seiner Änderungen)
- Baugrunduntersuchung für den Neubau des Gymnasiums Cadolzburg auf dem Grundstück Ecke Pfalzhausweg / Egersdorfer Straße in Cadolzburg, GBH GmbH Geowissenschaftliches Büro, Fürth, 14.03.2024
- Landesweite Schutzgutkarte Klima/Luft für die Landschaftsrahmenplanung (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2021)
- Hinweiskarte für Oberflächenabfluss und Sturzflut des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) (UmweltAtlas.bayern.de)
- Klimaatlas von Bayern (BayFORKLIM 1996)
- Biotopkartierung Flachland (Stand 1986, zuletzt geändert 2021)

- Artenschutzkartierung (ASK) bzw. Karla.Natur für das Kartenblatt TK 6531 (Abfrage vom 27.01.2026)
- Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Bebauungsplan Nr. 64 „Gymnasium Cadolzburg“, Markt Cadolzburg, Grosser-Seeger & Partner, Nürnberg, 20.03.2026
- Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Fürth (1999)

Für die meisten abiotischen Schutzgüter lagen ausreichende Informationen vor, die eine Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen der Planung ermöglichten.

Im Rahmen der Bebauungsplanung wurden die Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich detailliert erfasst und auf das Vorkommen geschützter Lebensräume nach Art. 23 Bay-NatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG bzw. überprüft. Ferner wurden entsprechende Datensammlungen (Biotopkartierung, Artenschutzkartierung) für den Bereich des Geltungsbereichs und seines Umfelds ausgewertet.

Hinsichtlich umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter lagen ausreichende Informationen (z.B. aktuelle Liste der Kultur- und Bodendenkmäler im Stadtgebiet) vor, die eine abschließende Bewertung erlaubten.

Belange des Schutzgutes Mensch im Hinblick auf Lärmein- und -auswirkungen müssen aber noch geprüft werden. Weiterhin liegen keine Messungen zu Luftbelastungen vor, die aber für die sachgerechte Erstellung dieses Umweltberichtes nicht erforderlich sind.

Aussagen in diesem Umweltbericht wurden aufgrund der vorliegenden Grundlagendaten und Erkenntnisse getroffen, soweit dies zum jetzigen Zeitpunkt möglich war. In einigen Bereichen konnten derzeit nur Annahmen getroffen werden. Hier sind die Angaben im Laufe des Verfahrens noch zu ergänzen.

## R ZUSAMMENFASSUNG

Mit dem Bebauungsplan Nr. 64 „Gymnasium“ beabsichtigt der Markt Cadolzburg nördlich des Pfalzhausweges auf bisher ackerbaulich genutzten Grundstücken die Festsetzung einer Fläche für Gemeinbedarf mit Zweckbestimmung „Schule“. Der vorhandene Wirtschaftsweg im Westen wird zur Erschließungsstraße ausgebaut. Für die Fläche für Gemeinbedarf wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt. Ferner werden weitere Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sowie zu grünordnerischen Maßnahmen getroffen.

Mit der Umweltprüfung ist eine Bewertung des Plangebiets hinsichtlich seiner bestehenden Bedeutung für die Schutzgüter sowie der Auswirkungen der Planung auf diese erfolgt, die zusammenfassend in der nachfolgenden Tabelle wiedergegeben werden.

**Tabelle 4: Zusammenfassung der Bewertungen**

<b>Schutzgut</b>	<b>Bedeutung des Planungsgebietes für Schutzgut</b>	<b>Auswirkungen der Planung</b>
Fläche	hoch	<b>erheblich nachteilig</b>
Boden	mittel / gering	<b>erheblich nachteilig</b>
Wasser	gering	<b>erheblich nachteilig</b>
Klima/Luft	mittel / gering	nicht erheblich nachteilig
Pflanzen	gering / hoch	nicht erheblich nachteilig
Tiere	gering / hoch	nicht erheblich nachteilig
Biologische Vielfalt	gering	nicht erheblich nachteilig
Mensch	gering	noch nicht abschließend möglich
Landschaft	gering	nicht erheblich nachteilig
Kultur- und Sachgüter	gering	nicht erheblich nachteilig
Wechselwirkungen	gering	nicht erheblich nachteilig

Auswirkungen auf Natur und Landschaft bestehen im Wesentlichen durch die Inanspruchnahme des Plangebietes und der damit einhergehenden Bebauung und Versiegelung und entsprechender Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser.

Für alle anderen Schutzgüter konnten dagegen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen erkannt werden. Zum Teil aufgrund der geringen Wertigkeit der Schutzgüter im Plangebiet, geringer Eingriffsschweren oder möglicher Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Zur abschließenden Bewertung des Schutzgutes Mensch sind noch schallschutztechnische Untersuchungen erforderlich.

Maßnahmen zur Minimierung der zu erwartenden Eingriffe sind u.a. die Dachbegrünung von Flachdächern, die Begrünung von Freiflächen sowie die Pflanzung großkroniger Bäume.

Für die Eingriffe in Natur und Landschaft wurde eine Eingriffsbilanzierung erstellt und ein notwendiger Kompensationsbedarf unter Anwendung eines Planungsfaktors von 15% ermittelt. Dieser wird teils planintern gedeckt, teils auf einer im Laufe des Verfahrens noch zu benennenden, externen Ausgleichfläche.

Schutzgebiete oder -objekte nach dem Naturschutzrecht, insbesondere geschützte Lebensräume nach Art. 23 BayNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG, sind nicht vorhanden bzw. werden nicht beeinträchtigt.

Negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des nächst gelegenen Gebiets gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) DE 6531-301 „Fürther und Zirndorfer Stadtwald“ oder andere Bestandteile des Netzes NATURA 2000 sind nicht zu erwarten. Im Hinblick auf

artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG kann die Einschlägigkeit durch Vermeidungs- und vorlaufende Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vermieden werden.

Mögliche Standortalternativen zu der gewählten Baufläche wurden untersucht und auch Planungsalternativen zu den getroffenen Festsetzungen geprüft. Beim Verzicht auf die Planung würde die bisherige, überwiegend landwirtschaftliche Nutzung im Gebiet beibehalten werden.

Kumulative Effekte der Planung sind derzeit nicht zu besorgen.

