

zum Satzungsbeschluss Bebauungsplan „Eggensteiner, Sudeten- und Pionierstraße“ in Karlsruhe-Knielingen

Zusammenfassung Umweltbericht

(Auszug aus dem Umweltbericht Seite 33, 34 – 37 und Anlage A 4 von faktorgrün, Freie Landschaftsarchitekten BDLA)

Planungsinhalt

Auf dem Gelände der ehemaligen Gerszewski-Kaserne im Stadtteil Knielingen beabsichtigt die Stadt auf ca. 31,6 ha Wohnbauflächen, Mischbau-, Sonderbauflächen und ein Gewerbegebiet auszuweisen.

Ausgangssituation

Das ehemalige Kasernenareal ist dreiseitig durch eine meist 1 oder 2 geschossige Wohnbebauung mit fast dörflicher Struktur umgeben. Das Gelände selber war durch eine gegliederte militärisch geprägte Bebauung, ein großes Rasensportfeld und alten Baumbestand geprägt. Dieser Ausgangszustand wie er sich bei Aufgabe der militärischen Nutzung 1996 gezeigt hat, gilt als Ausgangslage der Umweltprüfung und der Eingriffsbewertung.

Umweltauswirkungen

Gemäß der Vorgabe des BauGB erfolgt die Prüfung der Umweltauswirkungen nachdem die Stadt Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung festgestellt hat. Die Umweltbewertung wird schutzgutsbezogen durchgeführt, indem der Ist-Zustand den zu erwartenden Auswirkungen gegenübergestellt wird und die sich daraus ergebenden Maßnahmen benannt werden:

Mensch

Ist-Zustand

Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen sind heute im Planungsgebiet erheblichen Vorbelastungen ausgesetzt. Dazu gehören Lärmeinträge durch die Sudetenstraße im geringeren Umfang durch die Pionierstraße sowie durch zeitweiligem Kasernenbetrieb, Wärmebelastungen aufgrund des Naturraums insbesondere aber durch den versiegelungsbedingten Erwärmungseffekt einer großen Stadt. Erhebliche Vorbelastungen durch Luftschadstoffe bestehen nicht. Wahrnehmbare Gerüche sind vom Jahr 1995 bis zum Jahr 2002 auf ein Maß gesunken, dass nach einschlägigem Richtwert als unerheblich bzw. als nicht belastend beurteilt werden muss. Für die Naherholung besitzt das Plangebiet (Blatt 1) keine Bedeutung.

Auswirkungen

Lärmbelastung

Durch den Verkehrsbetrieb der Sudetenstraße, der Pionierstraße, der neu geplanten Straßen und der neu geplanten Straßenbahn sowie während der Nutzung des Bundeswehr-Areals an einer begrenzten Anzahl von Tagen im Jahr werden in das Plangebiet (Blatt 1) Schallimmissionen ein-getragen, die die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm überschreiten. Durch Festsetzungen zur Grundrissorientierung der Gebäude und passive Schallschutzmaßnahmen wird diesen Geräuschimmissionen so entgegen gewirkt, dass in den Innenwohnbereichen (in den Gebäuden) die einschlägigen Orientierungswerte zum gesundheitlichen Schutz des Menschen eingehalten werden. In den Außenwohnbereichen ergeben sich jedoch erhebliche Beeinträchtigungen der Aufenthaltsqualität. Innerhalb des Plangebiets werden für die geplanten gewerblich genutzten Flächen immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel fest-gesetzt, die einen ausreichenden Lärmschutz für angrenzende empfindliche Teilgebiete (Wohngebiete) sicherstellen. Südlich des Plangebietes (insbesondere an der Annweilerstraße) werden trotz der vorhabensbedingten Verkehrszunahme und der daraus resultierenden Zunahme der Lärmbelastung an den vorhandenen schutzwürdigen Gebäuden keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Geruchsbelastung

Die wahrnehmbaren Gerüche erreichen aktuell im Plangebiet (Blatt 1) ein Ausmaß, dass gemäß der einschlägigen Richtlinie zur Beurteilung "keine erhebliche Belästigung" führt. Weder durch das Planungsvorhaben noch durch sonstige absehbare Verursacher ist ein erheblicher Anstieg wahrnehmbarer Gerüche zu erwarten.

Wärmebelastung

Die heute schon bestehende hohe Wärmebelastung im Nordwesten von Karlsruhe wird durch das Vorhaben weder verstärkt noch vermindert.

Tiere/Pflanzen**Ist-Zustand**

Vom Zeitpunkt der Beendigung der militärischen Nutzung (2000) bis heute (2007) hat durch Maßnahmen zur Vorbereitung/ Umsetzung der Konversion (Abrissmaßnahmen, Bodenabgrabungen, -auftrag, Nutzungsauffassung) ein starker Wechsel der Standortverhältnisse im Plangebiet (Blatt 1) stattgefunden. Damit einher ging eine deutliche Veränderung des Lebensraumangebotes für Tiere und Pflanzen. Im Jahr 2000 stellten die trocken-mageren Rasenflächen zwischen den Gebäuden wertvolle Biotope mit zwei gefährdeten und nach Naturschutz-recht besonders geschützten Arten dar (8,2 ha). Eine gewisse Wertigkeit kommt zu diesem Zeitpunkt auch dem Baumbestand zu. Die übrigen Flächen - die umfangreichen versiegelten Flächen und die Sportflächen mit Sportrasen und Tennisbelagsflächen- besaßen naturschutzfachlich keine erhebliche Bedeutung. Dieser Zustand wird bei der Eingriffs-/Ausgleichs-Ermittlung zu Grunde gelegt.

Im Rahmen der Maßnahmen zur Vorbereitung/ Umsetzung der Konversion verschwanden diese Flächen in den Folgejahren. Gleichzeitig verbrachten in dieser Zeit die Sportplatzflächen (Tennisbelagsflächen und Sportrasen) und boten den gleichen wertgebenden Tierarten neue Lebensstätten. Heute (2007) sind die Flächen mit naturschutzfachlich bedeutenden Tieren und Pflanzen weitgehend beseitigt. Die trocken-warmen Böden des Plangebietes besitzen jedoch das Entwicklungspotenzial um in ein bis wenigen Jahren sich eigendynamisch wieder zu wertvollen Tierlebensräumen zu entwickeln.

Auswirkungen

Die Flächeninanspruchnahme führt zum zumindest teilweisen Verlust des bestehenden Baumbestands (329 Bäume) und zur Beseitigung der Extensivrasenflächen zwischen den Gebäuden (8,2 ha). Dadurch ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen. Durch Festsetzungen zum Erhalt können jedoch von 225 erhaltenswerten Bäumen 126 gesichert werden. Weitere 7 erhaltenswerte Bäume (außerhalb der geplanten Baufenster) werden durch die Baumschutzsatzung geschützt. Extensivrasenflächen werden im Umfang von 3,9 ha wieder hergestellt. Hier verbleibt ein Ausgleichsdefizit, das Kompensationsmaßnahmen im Bereich "Waid" (Plangebiet Blatt 2) erforderlich macht. Um eine Lockwirkung für nachtaktive Insekten zu vermeiden, sollten Lichtemissionen, die auf siedlungsfreie Bereiche im Norden ausgerichtet sind, vermieden werden (Empfehlung). Die Umsetzung der mit dem Bebauungsplan vorbereiteten zulässigen Nutzung führt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Bestände von besonders oder streng geschützten Arten.

Boden**Ist-Zustand**

Die natürlich anstehenden Böden aus Feinsand- und Mittelsandablagerungen sind ganz überwiegend künstlich überprägt. Die nicht versiegelten Flächen weisen häufig Böden aus Auffüllmaterial auf (Schotter, Steinen, Kies, Sand, Schluff und Bauschutt). Durch die Ergebnisse der 2004 durchgeführten Erkundungen Altlastenverdächtiger Flächen konnten 13 Altlastenflächen festgestellt werden. Alle Altlasten, für die Handlungsbedarf besteht, werden saniert (flächiger Abtrag des verunreinigten Bodens).

Auswirkungen

Der Umfang vollversiegelter Flächen (einschließlich Pflaster) steigt durch Nachverdichtung von 21,84 ha auf 23,04 ha (Zunahme um 1,2 ha). Die daraus resultierende nachteilige Auswirkung auf die Leistungsfähigkeit des Bodenhaushalts wird durch die Begrünung von umfangreicher Dachfläche (3,06 ha auf bestehenden und neuen Gebäuden) gemindert. Zu berücksichtigen ist auch die vorhabensbedingte Sanierung von Altlasten, die einen positiven Beitrag zur Beseitigung von Umweltrisiken darstellt. In der Gesamtschau ergibt sich durch die Planung eine geringe, nicht erhebliche Minderung der Leistungsfähigkeit für das Schutzgut Boden.

Wasser***Ist-Zustand***

Trotz hoher Grundwasserflurabstände (ca. 10 m) besteht eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit des Grundwasservorkommens gegenüber belastenden Stoffeinträgen. Ursache sind die geringen Schutzigenschaften der grundwasserüberdeckenden Bodenschichten. Still- und Fließgewässer treten nicht auf. Das Plangebiet (Blatt 1) liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten oder Überschwemmungsbereichen.

Auswirkungen

Durch Umsetzung der Festsetzungen zur Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet (Blatt 1) wird durch das Vorhaben ein erheblicher Beitrag zur Grundwasserneubildung und zum Hochwasserschutz geleistet. Zum Schutz des Grundwassers sollen wassergefährdende Stoffe während der Bauphase einen Mindestabstand zu Grabungsflächen einhalten. Für Betriebe des Gewerbegebietes sind betriebsspezifische Grundwasserschutzmaßnahmen im Rahmen der einzelnen baulichen Zulassung zu regeln.

Luft/Klima***Ist-Zustand***

Die Windverhältnisse sind geprägt vom Vorherrschen turbulenter Winde aus südwestlicher Richtung, gefolgt von Winden aus nordöstlicher Richtung. Darüber hinaus tragen Flurwinde Kalt- und Frischluft ins Plangebiet ein. Das Plangebiet liegt außerhalb des Einflussbereichs von Kaltluftabflüssen aus der Berg- und Hangzone.

Auswirkungen

Die vorherrschenden, turbulenten Windströmungen ermöglichen auch weiterhin eine ausreichende Belüftung des Plangebietes.

Landschaftsbild***Bestand***

Bei Aufgabe der militärischen Nutzung ist vor allem der alte Baumbestand prägend für das Stadtbild. Von den Gebäuden sind es nur wenige, die positive Auswirkungen auf das Stadtbild haben, insbesondere das denk-malgeschützte Casino.

Auswirkungen

Durch den Abriss nahezu aller Gebäude und die vollständige Neuordnung entsteht ein neuer Stadtteil, der mit seiner kleinteiligen Bebauungsstruktur, der breiten Grünspace und den zu erhaltenden Bäumen in das ebenfalls kleinteilig parzellierte Umfeld passt. Hinsichtlich der größeren Baukörper und der Parkierungsflächen im Gewerbe- und Sondergebiet werden unterschiedliche Maßnahmen zur Einbindung dieser Baukörper in die Stadtstruktur vorgesehen. Die Auswirkungen des neuen Stadtteils auf das Stadtbild Knielingens sind positiv zu bewerten.

Kultur-/ Sachgüter***Bestand***

Als denkmalgeschützt gelten das ehemalige Casino, sowie die großflächiger Reliefs im ersten Obergeschoß des ehemaligen Gerichtsgebäudes.

Auswirkungen

Beide Denkmäler werden erhalten, wobei die Reliefs von dem Abbruch des Gerichtsgebäudes entnommen und andernorts gesichert werden.

Planungsalternativen

Der Verzicht auf die Planung (Prognose bei Nichtdurchführung der Planung) würde zu Nutzungsauffassung, Verfall und Verbrachung des Planungsgebietes führen. Im Sinne einer Aktivierung innerstädtischen Potenzials ist dies mit den umweltpolitischen Leitlinien der Stadt im Sinne der angestrebten Zielerreichung nicht in Einklang zu bringen. Planungsalternativen, die bei der gleichen städtebaulichen Zielsetzung zu deutlich günstigeren Lösungen für die Umwelt führen, sind nicht vorhanden.

Umweltbeobachtung

Im Sinne der Umweltvorsorge ist der Schwerpunkt auf der zu erwartenden Lärmentwicklung und der Überprüfung der Lärmprognosen in Zusammenhang mit den geplanten Lärmschutzmaßnahmen zu legen.

Fazit

Mit der Umsetzung der durch den Bebauungsplan vorbereiteten baulichen Nutzung ergeben sich für die Schutzgüter Boden und Klima insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen, für das Schutzgut Wasser sogar Verbesserungen. Die Sanierung von Altlasten, stellt einen positiv hervorzuhebenden Beitrag zur Beseitigung von Umweltrisiken dar. Das Stadtbild wird neu gestaltet, ohne dass Defizite im Stadtbild zurückbleiben.

In Teilbereichen des Plangebietes sind die Menschen in ihren Aufenthaltsräumen erheblichen Lärmbelastungen ausgesetzt. Um die Lärmbelastungen auf ein für die menschliche Gesundheit unerhebliches Maß zu reduzieren werden Maßnahmen zum Lärmschutz festgesetzt. Vorhabensbedingte nächtliche Lärmbelastungen ergeben sich auch für ein an das Plangebiet (Blatt 1) angrenzendes allgemeines Wohngebiet an der Annweilerstraße. Entsprechend den rechtlichen Vorschriften des Bundesimmissionschutzgesetzes sind Schutzmaßnahmen für die betroffenen Wohngebäude nicht geboten und werden deshalb vom Vorhabensträger nicht durchgeführt.

Für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere bleiben nach der Realisierung des Vorhabens Funktionsbeeinträchtigungen zurück. Diese werden durch plangebietsexterne Maßnahmen im nördlich angrenzenden Gebiet "Waid" (Nordgelände) kompensiert.

Flächen-/ Biotoptyp	Fläche in qm	Verrechn.-Einheiten			Verrechn.-Einheiten			Verrechn.-Einheiten			Verrechn.-Einheiten		
		Boden	Klima	Pflanzen	Tiere	Wasser	Leist.-Bewertung %	Leist.-Bewertung %	Leist.-Bewertung %	Leist.-Bewertung %	Leist.-Bewertung %	Leist.-Bewertung %	
Bestand													
Gebäude	55.497	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0%	
Beton-/ Asphaltflächen	131.487	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0%	
Naturstein-/ Verbundpflaster	19.643	0	0%	0	0%	295	5%	59	1%	589	30%	30%	
Rasensportplatz	41.142	4.320	70%	6.171	70%	6.171	50%	3.703	30%	4.114	100%	100%	
Extensivrasen zw. Gebäuden mit Bäumen	81.862	8.596	70%	11.051	90%	41.750	170%	17.191	70%	9.005	110%	110%	
Rasenfläche ohne Bäume	6.890	723	70%	930	90%	1.240	60%	827	40%	689	100%	100%	
Bäume groß	4.720	0	0%	425	60%	850	60%	708	50%	283	60%	60%	
Bäume mittel	3.600	0	0%	324	60%	648	60%	432	40%	216	60%	60%	
Bäume klein	39	0	0%	4	60%	6	50%	4	30%	2	60%	60%	
Schotterflächen	5.015	0	0%	0	0%	75	5%	15	1%	0	0%	0%	
Tennenbelag	6.800	0	0%	0	0%	102	5%	20	1%	0	0%	0%	
Summe	348.336	13.639		17.054		51.137		22.959		14.899			

Gesamt VE
119.687

Flächen-/ Biotoptyp	Fläche in qm	Verrechn.-Einheiten			Verrechn.-Einheiten			Verrechn.-Einheiten			Verrechn.-Einheiten		
		Boden	Klima	Pflanzen	Tiere	Wasser	Leist.-Bewertung %	Leist.-Bewertung %	Leist.-Bewertung %	Leist.-Bewertung %	Leist.-Bewertung %	Leist.-Bewertung %	
Planung i. Geltungsbereich													
Gebäude	103.799	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0%	
Beton-/ Asphaltflächen	63.450	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0%	
Naturstein-/ Verbundpflaster	32.582	0	0%	0	0%	489	5%	98	1%	977	30%	30%	
Versickerungsmulden (Rasen)	10.691	1.123	70%	1.123	70%	1.604	50%	962	30%	1.069	100%	100%	
öffentl. Grünflächen mit Extensivrasen	39.373	zusammen		zusammen		11.812	100%	5.906	50%	zusammen			
Hausgärten, priv. Grünflächen	67.868	11.260	70%	14.477	90%	10.036	50%	6.022	30%	11.796	110%	110%	
Dachbegrünung (bei 10 cm Substrat)	30.572	459	10%	1.605	35%	6.053	66%	917	10%	1.987	65%	65%	
Bäume groß	16.880	0	0%	1.266	50%	2.532	50%	1.013	20%	591	35%	35%	
Bäume mittel	22.366	0	0%	1.677	50%	3.355	50%	1.342	20%	783	35%	35%	
Bäume klein	602	0	0%	45	50%	90	50%	36	20%	21	35%	35%	
Summe (ohne Bäume)	348.336	12.841		20.194		36.201		16.440		17.225			

E-/A-Defizit:

Gesamt VE
102.901

Anlage A4

Wertermittlung der externen Ausgleichsflächen nach d. Karlsruher Modell

Bestand	Nutzung vor	WZ vor	Planung Maßnahme	Nutzung nach	WZ nach	Ermittlung der Wertsteigerung	Ökoprojekte / Wertsteigerung	Geschätzter Flächenumfang der Maßnahme	Gesamter Flächenumfang des Biotoptyps (Bestand)	Potential der geschätzten Ökoprojekte Planung	geschätzte Ökoprojekte Bestand
						Δ WZ	pro 1 m²	in m²		Ökoprojekte	Ökoprojekte
Nordgelände Bestand / Planung											
08	Gehölz im südlichen Gebiet	1,150		08 Gehölz im südlichen Gebiet	1,150	0,000	0,000	5.335	5.335	0	6.135
13	Weidenschneise	0,820	M02	Weidenschneise als artenreicher Trockenrasenstandort	1,090	0,270	0,270	7.451	7.451	2.012	6.110
15	Gehölz mit Schilfbeständen	1,210		15 Gehölz mit Schilfbeständen	1,210	0,000	0,000	124	124	0	150
16	Pappelgehölz	1,150		16 Pappelgehölz	1,150	0,000	0,000	44.940	47.903	0	55.088
16a	Pappelgehölz	1,150	M04	Pappelgehölz - Gehölzrandstreifen mit Hochstaudenflur	1,200	0,050	0,050	2.963		148	
17	Gelände mit Gehölz und Hochstaudenflur	1,095		17 Gelände mit Gehölz und Hochstaudenflur	1,095	0,000	0,000	21.532	50.045	0	54.799
17a	Gelände mit Gehölz und Hochstaudenflur	1,095	M04	Gelände - Gehölzrandstreifen mit Hochstaudenflur	1,200	0,105	0,105	2.488		261	
17b	Gelände mit Gehölz und Hochstaudenflur	1,095		Gelände mit Gehölz und Hochstaudenflur - mit halboffenen Bereichen	1,155	0,060	0,060	26.025		1.562	
18	Gelände östlich des Weges	1,230		18 Gelände östlich des Weges	1,230	0,000	0,000	13.799	19.177	0	23.588
18a	Gelände östlich des Weges	1,230	M04	Gelände - Gehölzrandstreifen mit Hochstaudenflur	1,200	-0,030	-0,030	1.549		-46	
18b	Gelände östlich des Weges	1,230		Gelände östlich des Weges - mit halboffenen Bereichen	1,290	0,060	0,060	3.829		230	
19	Hüttenwiese	1,255	M01	Hüttenwiese - artenreicher Trockenrasenstandort	1,435	0,180	0,180	35.766	35.866	6.438	45.012
19a	Hüttenwiese	1,255	M08	Hüttenwiese - Schaffung einer Totholzlagerstätte	1,640	0,385	0,385	100		39	
19.1	Hüttenwiese - gebüschreiches Wiesengelände	0,820	M02	Hüttenwiese - Trockenrasenstandort mit Stäuchern	1,090	0,270	0,270	15.126	17.743	4.084	14.549
19.1a	Hüttenwiese - gebüschreiches Wiesengelände	0,820	M04	Hüttenwiese - Gehölzrandstreifen mit Hochstaudenflur	1,200	0,380	0,380	2.617		994	
20	Schlehenweg	0,328	M03	Schlehenweg	0,328	0,000	0,000	1.433	1.433	0	469
21	Offenes Gelände - Betonfläche	0,000	M09	Offenes Gelände - Betonfläche mit Kiesschicht und Ruderalbewuchs	0,675	0,675	0,675	1.756	2.382	1.185	0
21a	Offenes Gelände - Betonfläche mit temporären Feuchtbereichen	0,730	M05	Offenes Gelände - Schaffung offener Wasserflächen	1,060	0,330	0,330	400		132	
21b	Offenes Gelände - Betonfläche	0,000	M07	Offenes Gelände - Erdwälle und Erdhügel herstellen	0,960	0,960	0,960	226		217	
22	Gehölze an der Betonfläche	0,840	M06	Rohbodenstandort mit Sträuchern und Flachstümpeln	1,115	0,275	0,275	9.213	9.213	2.534	7.739
23	Dichtes Auenwaldgebiet	1,350		23 Dichtes Auenwaldgebiet	1,350	0,000	0,000	82.544	103.856	0	140.206
23a	Dichtes Auenwaldgebiet	1,350		Auenwaldgebiet - mit halboffenen Bereichen	1,410	0,060	0,060	21.312		1.279	
24	Betonweg	0,000		24 Betonweg	0,000	0,000	0,000	1.637	1.792	0	0
24a	Totholzlagerstätte am Betonweg	0,385	24a	Totholzlagerstätte am Betonweg - Bestand	0,385	0,000	0,000	100	100	0	39
24b	Betonweg	0,000	M08	Totholzlagerstätte am Betonweg anlegen	0,385	0,385	0,385	100		39	
24c	Betonweg	0,000	M07	Erdwälle und Erdhügel am Betonweg anlegen	0,960	0,960	0,960	55		53	
Summe Nordgelände								302.420		18.318	353.884
farbig hinterlegte Zeilen = durchzuführende Maßnahmen										Wert- steigerung	Wert Bestand