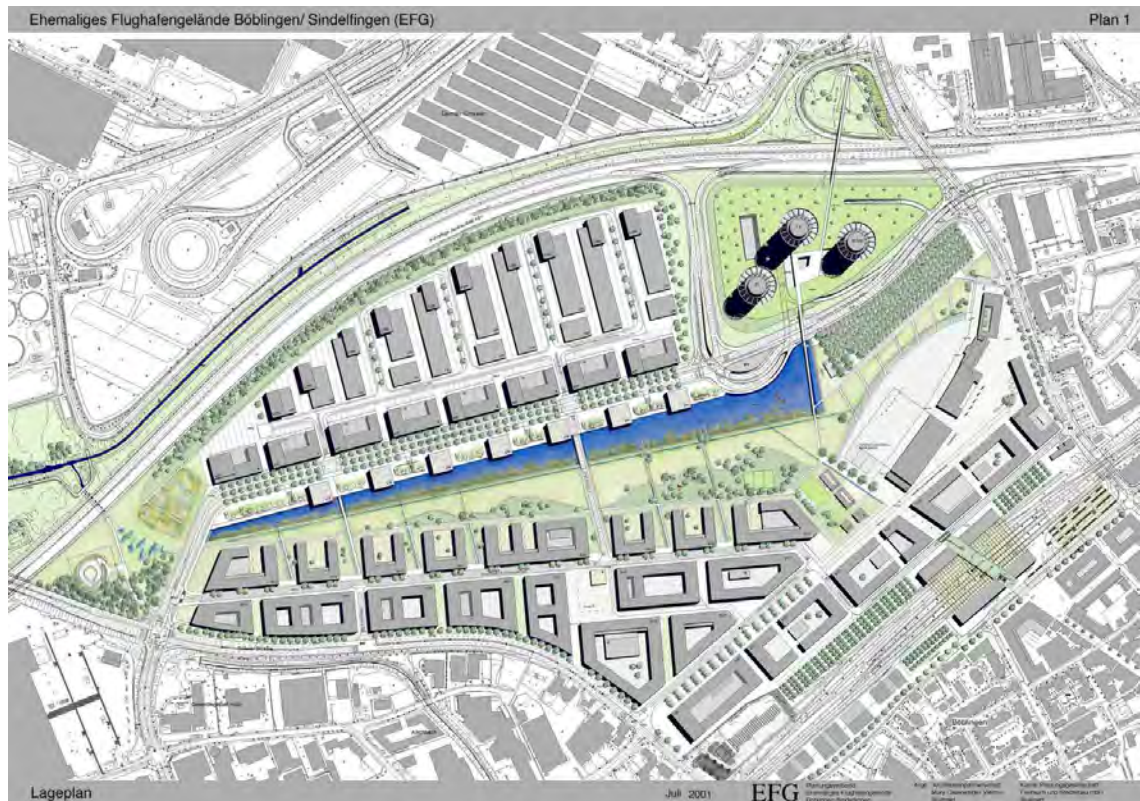


EFG

Böblingen - Sindelfingen

Städtebaulicher Entwurf - Rahmenplan



Im Auftrag des
Planungsverbandes Ehemaliges Flughafengelände Böblingen - Sindelfingen

Gesamtplanung:
AP Mory Osterwalder Vielmo - Freie Architekten
Kienle Planungsgesellschaft Freiraum und Städtebau mbH/Stuttgart

Städtebaulicher Entwurf - Rahmenplan

Juli 2001



**Planungsverband Ehemaliges Flughafengelände Böblingen - Sindelfingen
Marktplatz 19, 71031 Böblingen**

Planer und Sonderfachleute:

1. Gesamtplanung: Arge AP Mory Osterwalder Vielmo /
Kienle Planungsgesellschaft Freiraum und Städtebau mbH
mit
Verkehrsplaner Dipl.-Ing. Hans-Peter Henes, Stuttgart

Verantwortlicher Projektleiter: Dipl.-Ing. Julian Vielmo
2. Vegetationskundliche Untersuchung: Menz + Weik GbR, Landschaftsarchitekten und Ingenieure,
Tübingen
3. Aktualisierung zoologische Daten
und Bewertung: Arbeitsgruppe f. Tierökologie u. Planung, J. Trautner,
Filderstadt
4. Klima, Lufthygiene und Lärm: Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltplanung, Stuttgart
5. Raumanalyse -
Eingriff- und Ausgleichsbilanz: ERM Lahmeyer International GmbH, Neu-Isenburg /
Planung + Umwelt, Dr.-Ing. M. Koch, Stuttgart
6. Verkehrsuntersuchungen: Planungsbüro Kölz, Stuttgart
7. Verkehrsplanung - „Querspange“: Lahmeyer International GmbH, Projektbüro Stuttgart
8. Studie zur Regenwasserbewirt-
schaftung: Ingenieurbüro Kraft, Beratende Ingenieure für
Wasserwirtschaft, Berlin
9. Entwässerungskonzepte EFG: Ingenieurbüro Henne/ISWA - Universität Stuttgart
10. 3D - Visualisierung: Waldner & Deutschle, Medien und Kommunikation,
Nürtingen

VORBEMERKUNG	3
1. SITUATIONSANALYSE	6
1.1. RÄUMLICHE LAGE/STANDORTGUNST	6
1.2. GESCHICHTLICHE ENTWICKLUNG.....	7
1.3. GELTENDES PLANUNGSRECHT	8
1.4. GEBÄUDE, DENKMALSCHUTZ.....	9
1.5. BAUGRUND	11
1.6. ALTLASTEN	12
1.7. SIEDLUNGSÖKOLOGIE UND FREIFLÄCHEN	12
1.8. ERSCHLIEßUNG UND VERKEHR.....	13
1.9. VER- UND ENTSORGUNG	15
2. STÄDTEBAULICHES KONZEPT	16
2.1. NUTZUNGSVERTEILUNG	17
2.2. BEBAUUNG, BEBAUUNGSDICHTE	20
2.3. FREIRAUM, ÖKOLOGIE.....	27
2.4. VERKEHRSKONZEPT.....	40
3. FLÄCHENBILANZ	51
4. ERMITTLUNG DER „ERSCHLIEßUNGSKOSTEN“	52
5. MAßNAHMEN-/ DURCHFÜHRUNGSKONZEPT.....	54
6. TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE	59
7. BÜRGERBETEILIGUNG	60
8. AUSZÜGE AUS DEN FACHGUTACHTEN	63
8.1. AUSZÜGE AUS VEGETATIONSKUNDLICHE UNTERSUCHUNG DES EFG - SEPTEMBER 2000	64
8.2. AUSZÜGE AUS AKTUALISIERUNG ZOOLOGISCHE DATEN UND BEWERTUNG - NOVEMBER 2000	67
8.3. AUSZÜGE AUS EFG - ERSTE EINSCHÄTZUNG KLIMA, LUFTHYGIENE UND LÄRM - JUNI 2001 ...	71
8.4. RAUMANALYSE, EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZ - JUNI 2001	79
8.5. VERKEHRSUNTERSUCHUNG QUERSPANNE BÖBLINGEN / SINDELFINGEN - JUNI 2000.....	90
8.6. AUSZÜGE AUS STUDIE ZUR REGENWASSERBEWIRTSCHAFTUNG - JANUAR 2001.....	100
8.7. AUSZÜGE AUS ENTWÄSSERUNGSKONZEPTE FÜR DAS EFG - MÄRZ 2001	105
ANLAGEN	
PLAN 1: STÄDTEBAULICHES KONZEPT	
PLAN 2: STRUKTUR - FLÄCHENWERTE	
PLAN 3: NUTZUNGSKONZEPT	
PLAN 4: FREIRAUMKONZEPT	
PLAN 5: VERKEHRSKONZEPT	

Vorbemerkung

Die Städte Böblingen und Sindelfingen planen die städtebauliche Umnutzung des ehemaligen Flughafengeländes (EFG) in Böblingen / Sindelfingen.

Das Gelände des ehemaligen EFGs befindet sich auf der Gemarkung der beiden Städte unmittelbar südlich der Bundesautobahn BAB 81. (ca. 2/3 Böblingen, ca. 1/3 Sindelfingen)

Die ehemals militärische Liegenschaft befindet sich nach Räumung durch die amerikanischen Streitkräfte im Jahre 1992 im Besitz der Bundesvermögensverwaltung. Seit Aufgabe der militärischen Nutzung werden Gelände und Gebäude im Hinblick auf die beabsichtigte städtebauliche Neuordnung des Gebietes ausschließlich für Interimsnutzungen mit kurzfristigen Verträgen vermietet.

Für das in Randbereichen zweckmäßig erweiterte Areal soll im Sinne der nachhaltigen Stadtentwicklung ein städtebauliches Konzept entwickelt werden, das sich durch ökologische Tragfähigkeit, soziale Brauchbarkeit und ökonomische Funktionsfähigkeit auszeichnet.

Es wird die Entwicklung einer städtebaulichen Struktur angestrebt, die

- eine Anpassung an sich wandelnde, noch nicht erkennbare Rahmenbedingungen und eine stufenweise Realisierung gewährleistet,
- durch flächensparende Siedlungsformen gekennzeichnet ist,
- die Ausbildung einer Nutzungsstruktur, bestehend aus stadtnaher Produktion, Dienstleistung, Forschung, Bildung, Wohnen sowie Freizeit- und Erholungsnutzungen, ermöglicht,
- eine den einzelnen Bereichen entsprechende qualifizierte Dichte aufweist,
- den Nutzern Identifikationsmöglichkeiten bietet,
- mit den vorhandenen Stadtstrukturen Böblingens und Sindelfingens verknüpft ist,
- und die besondere Bedeutung des Areals für das Stadtklima und den Biotop- und Artenschutz berücksichtigt.

Anfang des Jahres 2000 hatten die Städte gemeinsam einen städtebaulichen Realisierungswettbewerb ausgelobt. Erster Preisträger des Wettbewerbs war die Arbeitsgemeinschaft Architektenpartnerschaft AP Mory Osterwalder Vielmo, Stuttgart, mit der Planungsgesellschaft Freiraum + Städtebau Hans Kienle, Stuttgart.

Im Protokoll der Preisgerichtssitzung am 6. und 7. Juli 2000 wurde der Siegerentwurf folgendermaßen beschrieben:

„Die Arbeit besticht durch eine überzeugende Gesamtflächendisposition. Hierbei bildet die vorgeschlagene „Grüne Mitte“ mit dem „Langen See“ das Herzstück.

Dadurch gelingt ihr, die vielen komplexen Anforderungen an die Stadterweiterung gleichermaßen gut und selbstverständlich zu erfüllen:

1. Die Schaffung einer hohen Standortqualität für die künftigen Arbeitsstätten.
2. Eine räumliche Verflechtung mit dem Böblinger Stadtgebiet.
3. Eine selbstverständliche Einbindung der alten Flugplatzbauten in dieses Freiraumkonzept durch die Anlage des Festplatzes an der richtigen Stelle, zugleich für Böblingen und Sindelfingen nutzbar.
4. Eine ökologisch und klimatisch positiv wirksame Mitte in einem ansonsten hochgradig vom Verkehr belasteten Areal.

Die vorgeschlagenen Nutzungen liegen richtig. Die Körnung und Erschließung der Baufelder ist angemessen und ergibt eine robuste und dauerhafte Grundstruktur, die auf unterschiedliche Anforderungen flexibel reagieren kann.

Die vorgeschlagenen Dominanten innerhalb des künftigen Autobahnan schlusses sind als Merkzeichen für ein neues Dienstleistungsquartier, aber auch für den prosperierenden Siedlungsraum Böblingen-Sindelfingen durchaus vorstellbar. An die architektonische Qualität dieser Dominanten sind höchste Anforderungen zu stellen.

Für die Verknüpfung mit dem Böblinger Stadtkern wird ein neuer Bahn-

hof als sichtbare Klammer vorgeschlagen, was eine wünschenswerte, weil in ihrer optischen und stadträumlichen Wirksamkeit sehr angemessene Reaktion auf die Größe der neuen Büro-Gewerbe-Stadt wäre. Seine Dimension und Ausformung sind zu überdenken.

Gegenüber der Auslobung bietet die Arbeit nur 1/5 der geforderten Wohnflächen an. Dieser Mangel ist in der Gesamtkonzeption begründet, was jedoch dem Standort durchaus angemessen erscheint.

Die Arbeit liegt in ihren ökonomischen Daten sehr günstig. Dazu tragen auch die drei Türme der Dominante bei.

Die Überschreitung des Wettbewerbsgebiets im Bahnhofsbereich erscheint unproblematisch, weil die Einhaltung der Grundstücksgrenzen der Konzeption keinen Abbruch tut.

Der Wettbewerbsentwurf setzt sich in einer ausgesprochen konstruktiven und überzeugenden Weise mit dem Denkmalthema „ehemaliger Flughafen“ auseinander. Es werden nicht nur sämtliche Bauten dieser Denkmaleinheit erhalten, sondern auch in exzellenter Weise der historische Kontext mit großzügigen, differenziert gestalteten Freiflächen tradiert. Gewisse Bedenken bestehen gegen die Überformung von Bauten durch Glasdächer. Der vorgesehene Abbruch des Unterkunftsgebäudes (Nr. 2729) kann innerhalb dieses sehr positiven denkmalpflegerischen Gesamtkonzeptes als nicht bedeutsam bewertet werden.

Insgesamt eine überzeugende Arbeit für eine Gewerbe- und Bürostadt mit hohen binnenräumlichen Freiraumqualitäten an einem von außen sehr belasteten, schwierigen Standort.“

Der prämierte Entwurf bildet die Grundlage für den städtebaulichen Entwurf, mit dessen Erarbeitung der von den Städten gegründete „Planungsverband Ehemaliges Flughafengelände Böblingen/Sindelfingen“ die Verfasser des preisgekrönten Wettbewerbsbeitrags als Arbeitsgemeinschaft beauftragte.

1. Situationsanalyse

1.1. Räumliche Lage/Standortgunst

Die beiden Städte Böblingen und Sindelfingen mit zusammen ca. 110.000 Einwohnern bilden laut Regionalplan des Verbandes Region Stuttgart ein Doppelzentrum im westlichen Umland der wirtschaftsstarken Agglomeration Stuttgart.

Beide Städte zeichnen eine hohe Standortgunst aus: Sie liegen 20 km vom Zentrum der Landeshauptstadt entfernt direkt an der Autobahn BAB 81 (Bodensee-Autobahn) nahe dem Autobahnkreuz Stuttgart sowie an der DB-Strecke Stuttgart-Zürich-Mailand.

Böblingen und Sindelfingen weisen eine sehr gute Infrastrukturausstattung auf. Die sozialen und kulturellen Einrichtungen, die Einkaufs- und Dienstleistungsmöglichkeiten und die Freizeit- und Erholungssituation vor Ort finden im breit gefächerten Angebot der Kernstadt Stuttgart eine ideale Ergänzung.

Seit langem verfügen beide Kommunen über ein überdurchschnittlich großes Angebot an Arbeitsplätzen. Weltweit tätige Großunternehmen wie DaimlerChrysler, IBM und Hewlett Packard und eine Vielzahl mittlerer und kleiner Firmen bieten qualifizierte Arbeitsplätze im produzierenden Bereich und auf dem Dienstleistungssektor. Hohe Einpendlerzahlen bis in den Schwarzwald und ein ins Neckartal reichender Einzugsbereich verweisen auf die Attraktivität des lokalen Arbeitsplatzangebotes.

Als Folge der örtlichen Wirtschaftsstruktur, des regionalen Bodenpreisgefüges, aber auch dank ihrer attraktiven landschaftlichen Lage, lag die Bevölkerungsentwicklung beider Städte lange über dem Landesdurchschnitt. Im Zuge mehrerer Wellen von Bevölkerungsurbanisierung entstanden große Wohngebiete. Ausgedehnte Wohngebiete stehen heute großen Gewerbe- und Industriegebieten gegenüber.

Zwischen den Stadtkernen der beiden Städten hat sich entlang der trennenden BAB 81 (Bodensee-Autobahn) ein Areal entwickelt, das im wesentlichen von Gewerbeansiedlung und Verkehrsbauwerken geprägt wird.

Das Gelände des ehemaligen Flughafens ist Teil dieses Bereichs und liegt als Brachfläche

zwischen der großen Industrieanlage des DaimlerChrysler Automobilwerks und den ausgedehnten Bahnanlagen des Böblinger Bahnhofes.

1.2. Geschichtliche Entwicklung

Das Flughafengelände war ursprünglich wesentlich größer; es reichte bis in das heutige DaimlerChrysler-Betriebsgelände hinein. Als Fliegerhorst im 1. Weltkrieg gegründet, diente die Anlage als Verkehrsflughafen Stuttgart-Böblingen, bis diese Funktion auf den Flughafen Echterdingen überging. Aus dieser Phase stammen viele der Flughafenbauten, die heute zum Teil unter Denkmalschutz stehen.

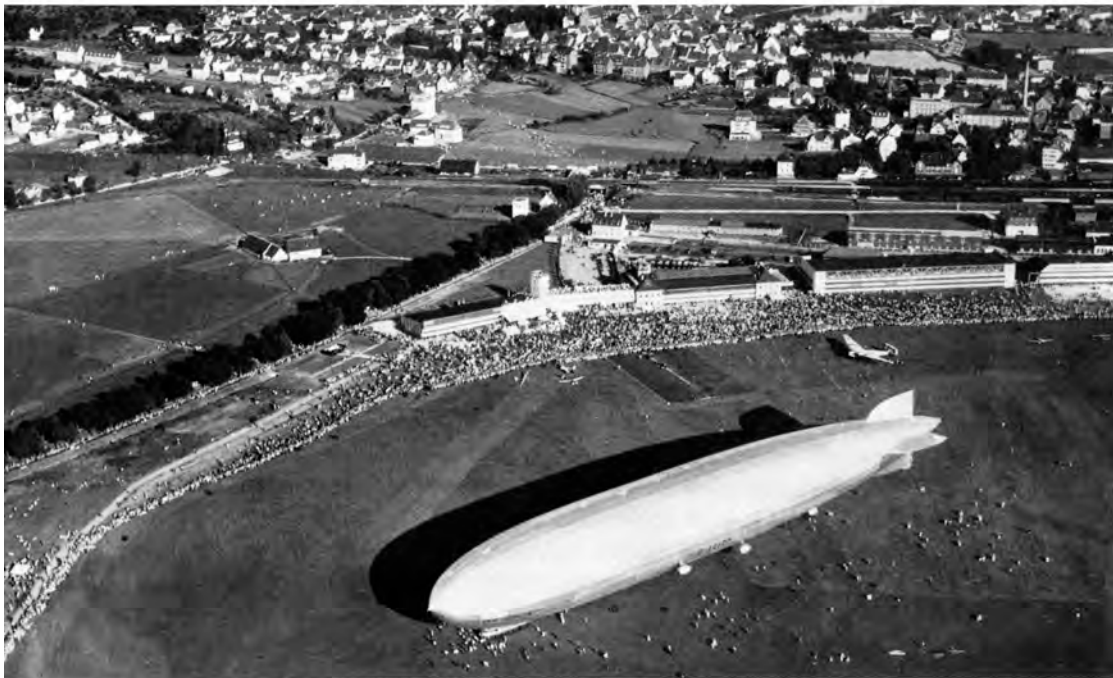
Mit der Eröffnung des Landesflughafens Stuttgart-Böblingen im Jahre 1925 war das Land an den neuen und modernen Flugverkehr angeschlossen. Neben den wichtigen wirtschaftlichen Impulsen, die von dem Landesflughafen Stuttgart-Böblingen ausgingen, war die Ansiedlung des Klemm-Leichtflugzeugbaus im Jahr 1926 ein wichtiger Wirtschaftsfaktor für die Entwicklung des Landes und der beiden Städte. Hanns Klemm baute seine Firma mit einem hohen unternehmerischen Risiko auf und leistete u. a. unterstützt durch Aufbaudarlehen des Landes Württemberg und der Stadt Böblingen einen wichtigen Beitrag zur Arbeitsplatzbeschaffung in den Krisenjahren zwischen den beiden Weltkriegen. Der damals größte Industriebetrieb konzentrierte sich auf die Entwicklung der Luftfahrt und des Karosseriebaus. Präzision und Sorgfalt in der Fertigung der Klemm-Flugzeuge haben den Ruf schwäbischer Wertarbeit in der Welt mitbegründet. Die auf dem Flughafen gebauten Leichtflugzeuge machten die Stadt international bekannt und die Sportfliegerei überaus populär.

1939 wurde die Nutzung als Landesflughafen aufgegeben; in der Folgezeit fungierte der Flugplatz wieder als Militärflughafen. Im 2. Weltkrieg war das Gelände daher heftigen Luftangriffen ausgesetzt.

Von 1945 bis 1992 wurde das Gelände von der US-Army genutzt, im wesentlichen als Panzerinstandsetzungswerk. Seither sind das Gelände und die Gebäude weitgehend ungenutzt – abgesehen von Interimsnutzungen auf der Grundlage kurzfristiger Mietverträge.

Die Bedeutung des Standorts für die Luftfahrt hat die Entwicklung des Wirtschaftsraumes Böblingen-Sindelfingen bis heute maßgeblich beeinflusst.

Der Zeppelin bei seinem Besuch im Jahre 1929



1.3. Geltendes Planungsrecht

Regionalplanung

Der Regionalplan von 1998 weist einen Großteil des Geländes als regional bedeutsamen Schwerpunkt für Gewerbe- und Dienstleistungseinrichtungen aus. In Teilen ist auch Wohnungsbau möglich.

Im westlichen Bereich des EFG sieht der Regionalplan eine Grünstreife vor. Diese Grünstreife mit einer Fläche von etwa 7 ha kann im Rahmen des von den Städten zu erarbeitenden Gesamtkonzeptes verlagert und aufgeteilt werden.

Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes Stuttgart vom 27.09.1994 stellt das seinerzeit noch militärisch genutzte EFG als gewerbliche Baufläche - Planung - dar.

Bebauungsplanung

Die Städte Böblingen und Sindelfingen haben im Juni 1991 jeweils für ihren Gemarkungsanteil eine Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan gefasst. Das Bebauungsplanverfahren wurde nicht weitergeführt. Der vorliegende städtebauliche Rahmenplan soll als Grundlage für einen Bebauungsplan dienen.

1.4. Gebäude, Denkmalschutz

Auf dem Gelände befinden sich als denkmalwert eingeschätzte Gebäude des ehemaligen Landesflughafens und der ehemaligen Fliegerhorstkaserne.

Die ehemalige Fliegerhorstkaserne wird gebildet durch radial angeordnete Mannschaftsgebäude und einem abschließenden Viertelbogen. Die Architekturgestalt der solide und sorgfältig ausgeführten Bauten repräsentiert in anschaulicher Weise die an regionale Bautraditionen anknüpfende Formauffassung, zur Entstehungszeit vor allem durch Paul Schmitthenner vertreten. Charakteristisch sind die eineinhalb- bis zweieinhalbgeschossigen Putzbauten, die sich mit ihren hohen Walmdächern und den Schleppgauben an Bauten der Zeit um 1800 orientieren. Einige wenige Gebäude, darunter die Wache, sind in Sichtmauerwerk errichtet. Das rote Sandsteinmaterial findet auch bei den Putzbauten als Eckquaderung, Portalgewände oder an neobarocken Freitreppen Verwendung.

Von diesem Ensemble befinden sich jedoch nur zwei Gebäude (2729, 2507/2) auf dem Gelände des EFG. Der überwiegende Teil der ehemaligen Fliegerhorstkaserne liegt östlich der Sindelfinger Allee und damit außerhalb des Plangebiets.

Das von der Stadt Stuttgart (Architekten Bregler und Barthle, Stuttgart) erbaute neue Empfangs- und Verwaltungsgebäude (Bau 2809 A) mit nördlich anschließender Halle (Bau 2809 B) wurde im Februar 1928 eröffnet; 1931 erfuhr es bereits die Erhöhung um ein Geschoss. Die später an der Westseite angebaute Halle ist nicht Bestandteil des Kulturdenkmals.

Der ursprünglich zweigeschossige, verputzte Flachbau mit geklinkerter Erdgeschosszone ist bis auf die Aufstockung (statt der Dachterrasse) in seinem äußeren Erscheinungsbild (einschließlich seinem fünfstöckigen Turm mit gläserner Beobachtungskanzel) und der anschließenden eingeschossigen Halle unverändert erhalten und stellt ein gutes Beispiel der sachlichen Architektur des Neuen Bauens dar.

Die so genannte Werft (Bau 2812) stammt aus der Zeit der ersten militärischen Nutzung. Sie wurde als eines der ersten Gebäude 1915 errichtet und besteht aus drei Baukörpern: Zwei vierachsigen Kopfbauten und einer dazwischen liegenden achtachsigen Halle. Die Kopfbauten sind konventionell gemauerte, mit einer zeittypischen, flächigen Putzgliederung versehene Walmdachbauten. Die Halle ist als reiner Zweckbau errichtet. Zur Flugfeldseite ist sie mit großen Schiebetoren und einem Oberlichtband, zur Rückseite mit einem abgestuften Pultdach versehen. Die südlichen und westlichen Erweiterungen des Gebäudes sind nicht Bestandteil des Kulturdenkmals.

Ebenfalls von Bregler und Barthle stammt die im Jahr 1929 errichtete „Großflughalle II“ (Bau 2813), ein selbst für heutige Verhältnisse beeindruckender Bau mit Stahlträgern und zwei, jeweils 48 m breiten, stützenfreien Wartungsplätzen von 32 m Raumtiefe.

Das alte Empfangsgebäude von 1925 (Bau 2816) zeugt vom Beginn der zivilen Nutzung. Der eingeschossige Bau mit flachem, weit überstehendem Walmdach zeichnet sich vor allem durch seine Blockbauweise und seine Loggia zum Flugfeld hin aus.

Der ehemalige Landesflughafen ist in der Sachgesamtheit ein Kulturdenkmal aus heimatgeschichtlichen und wissenschaftlichen, vor allem kultur- und verkehrsgeschichtlichen Gründen. Seine Erhaltung liegt insbesondere wegen seines hohen dokumentarischen Wertes im öffentlichen Interesse.¹

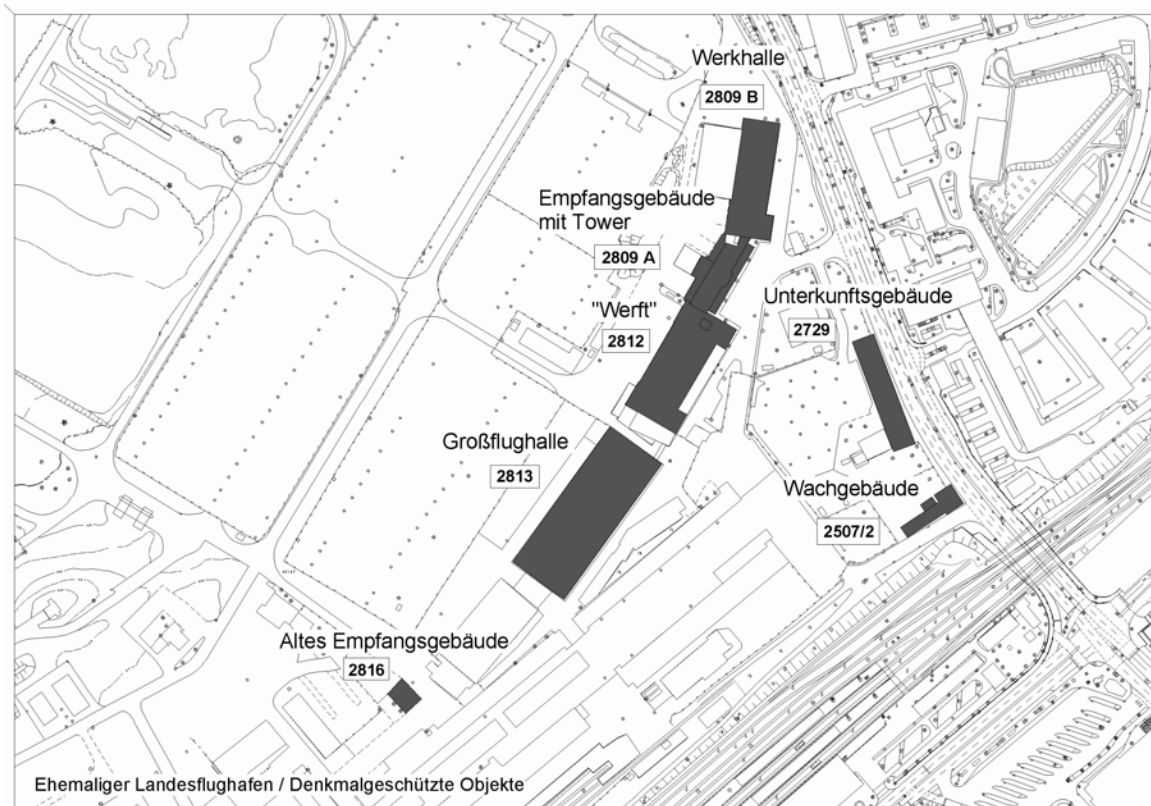
Aus der Sicht des Landesdenkmalamtes sind sämtliche Kulturdenkmale an ihrem historischen Standort zu erhalten. Zur Erhaltung der Anschaulichkeit und Erlebbarkeit der historischen Struktur und Funktion des einstigen Flughafens ist darüber hinaus vor dem Kriessegment der ehemaligen Flughafengebäude eine ausreichend große Freifläche unbebaut zu belassen.²

Ein unbedingtes Erhaltungsgebot wurde für die Gebäude 2809 A und 2816 ausgesprochen.

¹ Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Liste der Kulturdenkmale Böblingen, Stand 1/1993

² Stellungnahme Landesdenkmalamt Baden-Württemberg v. 12.04.00

Der bauliche Zustand der ehemaligen Flughafen- und Kasernengebäude ist schlecht; es besteht ein sehr hoher Bedarf an Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen.



1.5. Baugrund

Im Auftrag der beiden Städte wurde im Jahre 1996 ein Flächengutachten zur grundsätzlichen Abklärung der Bebaubarkeit erstellt.

Es kam unter anderem zu folgenden Ergebnissen:

- Das Gelände weist zwei unterschiedliche Bereiche von etwa gleicher Größe auf:
 - Im nördlichen Bereich bis zur BAB wurden Torfhorizonte erbohrt, die aus gründungstechnischer Sicht als sehr problematisch einzustufen sind. Die gering tragfähigen Schichten reichen bis zu ca. 8 m unter GOK.
 - Im südlichen Bereich steht tragfähiger Grund bei ca. 3,5 m an.
- Die Böden sind in allen erbohrten Horizonten sehr frost- und wasserempfindlich. Bei mechanischer Beanspruchung sind nennenswerte Konsistenzänderungen des Untergrundes zu befürchten.

- Grundwasser steht rund 3-5 m unter dem Gelände mit relativ geringer Ergiebigkeit.

Das Grundwasser wird als stark betonangreifend eingestuft.

1.6. Altlasten

Die auf dem Gelände flächig vorhandene Auffüllung sowie der darunter folgende Boden enthalten Kampfmittel unterschiedlicher Art sowie Bombenblindgänger, die im Hinblick auf die zukünftige Nutzung eine ganz erhebliche Gefahr für das Wohl der Allgemeinheit darstellen.

Das gesamte Gelände ist mit Bombentrichtern übersät. Das 1997 von Trischler und Partner erarbeitete Gutachten gibt deren Zahl mit etwa 540 an. Bereits während des Krieges wurde ein Großteil der Trichter wieder verfüllt; zur Verfüllung nutzte man Material unterschiedlichster Herkunft und Zusammensetzung, auch Waffen und Munitionsreste. Außerdem wurde das gesamte Areal flächig aufgefüllt, wobei die Schichtdicke dieser Auffüllungen variiert.

Weiterhin sind aufgrund der früheren Nutzung als Standort für die Wartung von Flugzeugen und Militärfahrzeugen örtlich auch chemische Verunreinigungen des Bodens nachgewiesen, die als schädliche Bodenveränderungen im Sinne des § 2 BodSchG zu werten sind („klassische Altlasten“).

Erhöhte Schadstoffkonzentrationen in der Auffüllung wurden im östlichen Bereich der Freifläche sowie an zwei Stellen im Süden und Südwesten des Geländes ermittelt. Aufgrund der flächigen Auffüllung ist auf dem gesamten Areal mit mehr oder weniger geringen Kontaminationen zu rechnen. Dies gilt auch für den Bereich der Gebäude.

Die auf dem Areal vorhandenen Kampfmittel und die Bombenblindgänger stellen das dominierende Gefährdungspotential im Hinblick auf die zukünftige Nutzung dar.

1.7. Siedlungsökologie und Freiflächen

Das weitgehend unbebaute Ehemalige Flughafengelände dient als klimatischer Ausgleichsraum für die benachbarten Siedlungs- und Gewerbegebiete. Zugleich ist das Gelände durch Immissionen verschiedener Herkunft belastet.

Die Böden des Areals sind vollständig überformt. Kennzeichnend insbesondere für den nördlichen und westlichen Teil des Geländes sind kleinräumig wechselnde, zum Teil sehr heterogene Standortverhältnisse. Durch Überformung sind vereinzelt staunasse Flächen und ephemere, d. h. für begrenzte Zeit bestehende, Kleingewässer, entstanden.

Auch in Folge der bis vor wenigen Jahren nachlassenden Nutzungsintensität hat sich das EFG in der Vergangenheit, vor allem in den oben genannten Teilbereichen, zu einem bedeutenden Lebensraum für Flora und Fauna entwickelt.

Anfang der 90er Jahre waren im Rahmen einer Untersuchung bestimmter Artengruppen (Libellen, Tagfalter, Laufkäfer, Heuschrecken) etliche Tierarten von landes- bzw. bundesweiter Bedeutung gefunden worden.

Aus der Größe, Offenheit, Strukturarmut und relativen Ungestörtheit des Geländes resultierte außerdem dessen bisherige Bedeutung als Brutgebiet zum Teil gefährdeter Vogelarten und als traditioneller Vogelrastplatz.

Das Gelände befindet sich im Einzugsbereich dreier Bachläufe, die auf weiten Strecken verdolt bzw. als technisches Gerinne weitgehend überformt sind. Als Vorfluter fungiert die Schwippe. Zur Zeit wird vermutlich ein Großteil des anfallenden Niederschlagswassers auf der Fläche zurückgehalten; nur ein Teil der Niederschläge versickert.

1.8. Erschließung und Verkehr

Momentan erfolgt die Erschließung des Geländes über eine Hauptzufahrt an der Sindelfinger Allee. Eine weitere untergeordnete Zufahrt besteht von der Calwer Straße aus.

Der zwischen Böblingen und dem EFG liegende DB-Bahnhof Böblingen ist Haltestation

für Züge des Fern- und Nahverkehrs sowie für die S-Bahn in der Region Stuttgart. Über ein Ausziehgleis mit ehemaliger Panzerverladestation und Gütergleise ist das Plangebiet direkt an das Schienennetz angeschlossen.

Der Flughafen Stuttgart-Echterdingen ist über die BAB 81/BAB 8 in ca. 15 Min. erreichbar.

1.9. Ver- und Entsorgung

Die auf dem Gelände befindlichen Ver- und Entsorgungsleitungen orientieren sich in Struktur und Leistungsvermögen am derzeitigen Gebäudebestand.

Die künftige Ver- und Entsorgung des Plangebietes ist gesichert:

Anschlussmöglichkeiten bzw. Ver- und Entsorgungseinrichtungen bzgl. Energie/Strom/Gas, Wasser, Abwasser, Telekommunikation usw. stehen im Umfeld des Gebietes in ausreichender Dimensionierung und Kapazität zur Verfügung.

2. Städtebauliches Konzept

Ziele

Das ehemalige Flughafengelände stellt eine bedeutende Flächenreserve der beiden Städte Böblingen und Sindelfingen dar. Die vorrangige Inanspruchnahme im bebauten Stadtraum gelegener Flächenpotentiale und die Wiedernutzung bzw. Umnutzung bereits aufgegebener Flächen für die Stadtentwicklung, also: eine verstärkte Innenentwicklung, vermindert den Entwicklungsdruck auf Freiflächen im Außenbereich. Sie ist Ausdruck eines ressourcensparenden Umgangs mit natürlichen Lebensgrundlagen und steht im Einklang mit den Zielen der Lokalen Agenda 21.

Ziel beider Städte ist es, dieses Flächenpotenzial nachhaltig - ökologisch tragfähig, sozial brauchbar und ökonomisch funktionsfähig - in das Gefüge der beiden Städte zu integrieren. Das Gebiet besitzt eine hohe Standortgunst für gewerbliche und ergänzende städtische Nutzungen - wie Dienstleistungen, Verwaltungen, Hochschulen, Wohnen, Freizeit- und Erholung etc. Seine Entwicklung kann damit den Anpassungsprozess der beiden Städte an die Erfordernisse der modernen Dienstleistungsgesellschaft wirkungsvoll unterstützen.

Deshalb soll das „Ehemalige Flughafengelände“ zu einem hochwertigen Stadtquartier entwickelt werden.

Entstehen soll ein Stadtquartier,

- das innovativen Wirtschaftsunternehmen als adäquater Standort zu dienen vermag,
- dessen Image für Unternehmen sowie Bewohnerinnen und Bewohner attraktiv ist,
- dessen Bau- und Freiraumstruktur Betrieben und Bewohnerschaft die Identifikation mit dem Quartier gewährleistet,
- das - entsprechend seiner Lage und künftigen Funktion - eine urbane Struktur mit einer urbanen Nutzungsdichte aufweist,
- das eine intensive Mischung von unterschiedlichen Nutzungen, auch von Arbeiten und Wohnen, ermöglicht, indem es diese horizontal und vertikal, in einzelnen Blöcken oder Gebäuden, verträglich zusammenführt,

- und das eine eigene Identität entwickelt und sich zugleich harmonisch in das Gefüge der beiden Städte einfügt bzw. diese wirkungsvoll miteinander verknüpft.

Das Rückgrat des städtebaulichen und freiraumplanerischen Konzepts bildet die "Grüne Mitte" mit "Langem See". An sie schließt sich im Norden, Richtung Autobahn, ein Gewerbegebiet und das mit drei Hochhäusern überstellte Autobahnrohr an. Die EFG-Tower werden zu einem bedeutenden Orientierungspunkt im Siedlungsgefüge. Sie markieren die Stadteingänge beider Städte und können zu einem der Wahrzeichen des Wirtschaftsraums Sindelfingen/Böblingen, möglicherweise auch der Region Stuttgart, avancieren. Südlich der zentralen Grünfläche befindet sich ein ausgedehntes Dienstleistungsquartier, das die bestehenden Flughafengebäude integriert. An das denkmalgeschützte Ensemble schließt sich Richtung Grünfläche der künftige Festplatz beider Städte an.

2.1. Nutzungsverteilung

Um dem wirtschaftlichen Strukturwandel Rechnung zu tragen, wird ein breites Spektrum von Flächen angeboten, die sich bezüglich ihrer Nutzbarkeit und Standortqualität voneinander unterscheiden. Die Nutzungsverteilung ist auf die Ansprüche der künftigen Nutzer, die besonderen Qualitäten des jeweiligen Standortes innerhalb des Plangebiets sowie die Besonderheiten der Umgebung abgestimmt.

Zwischen der Autobahn und dem „Gewerbeboulevard“ (Querspange West) entsteht ein ca. 15 ha großes Gewerbegebiet, das sich in zwei Teilbereiche gliedert:

- Entlang der Autobahn entsteht ein Gebiet für solche Gewerbetreibende, die großflächige Hallen benötigen. Es kann nach Bedarf parzelliert werden. Speditions- und Logistikunternehmen mit großflächiger Lagerhaltung und/oder entsprechenden Verkehrsaufkommen sollten hier jedoch ausgeschlossen sein.
- Direkt angrenzend an den „Gewerbeboulevard“ ist mit der Kombination von Hallen- und Geschossgewerbe eine kompakte Form der Gewerbenutzung vorgesehen.

Entlang der Promenade am Nordufer des „Langen Sees“ wird eine Mischnutzung aus Dienstleistung und Wohnen entwickelt.

Der Böblinger Innenstadt bzw. dem Gewerbegebiet "Hulb" zugewandt, zwischen Calwer Straße und "Grüner Mitte", wird ein gemischtgenutztes Quartier entwickelt, das die Ansiedlung von Dienstleistungen, Büros, Verwaltungen, Gewerbe, Gemeinbedarfseinrichtungen und Wohnen ermöglicht. Konzentriert an den öffentlichen Plätzen können Läden und Geschäfte zur Deckung des täglichen Bedarfs entstehen. Am Bahnhof sollen zusätzlich auch größere Einzelhandelsbetriebe zulässig sein. Die Bebauung entlang des östlichen Abschnitts der Südspange, aber auch die Blockstrukturen am Bahnhof Böblingen eignen sich mit ihrer Ausrichtung zum Freiraum und zu öffentlichen Plätzen besonders für die Integration von Gemeinbedarfseinrichtungen wie z. B. Fachhochschulen, eine internationale Schule oder sonstige Bildungs- und Kultureinrichtungen.

Öffentliche Gemeinbedarfseinrichtungen, eine Kindertagesstätte und eine Grundschule, sind an der "Grünen Mitte" geplant. Das ehemalige Empfangsgebäude der Fliegerhorstkaserne (Gebäude 2816) wird in die neue Gemeinbedarfseinrichtung integriert. Dieser Standort ist aus Gründen der Erreichbarkeit (S-Bahn, Bus) – zentrale Lage, Sicherheit - sowie der unmittelbaren Nähe der Parkanlage für diese Nutzungen besonders geeignet.

Die unter Denkmalschutz stehenden Flughallen profitieren von ihrer guten Erreichbarkeit innerhalb des neuen Quartiersgefüges: Hier werden attraktive Ansiedlungsmöglichkeiten z. B. für Unternehmen der Medienbranche geschaffen; außerdem eignen sich die Bauten für die Durchführung öffentlicher und privater Großveranstaltungen, Messen und Ausstellungen. Der vorgelagerte Festplatz eröffnet nicht nur attraktive Blickbeziehungen in Richtung "Grüner Mitte", sondern erlaubt auch die zeitweise „Auslagerung“ der Aktivitäten ins Freie (Wechsel von „Indoor - Outdoor“ - Nutzungen).

Das zwischen Autobahnzubringer, Autobahn, Sindelfinger Allee und Querspange-West geplante Hochhaus-Ensemble bietet hochwertigen Dienstleistungsnutzungen Raum. In der im Plateau angelegten Ebene sind die Lobbybereiche der Hochhäuser organisiert. Daneben können hier Konferenzräume, gastronomische Einrichtungen, aber auch Ballsäle, Veranstaltungsräume, Wellness-Einrichtungen, Kinos u. a. untergebracht werden. In den Obergeschossen der Hochhaustrakte ist hochwertige Dienstleistung, Hotelnutzung u. ä. vorgesehen. Die Hochhäuser eignen sich auch als Sitz von Konzernzentralen.

Auf dem Ehemaligen Flughafengelände werden Quartiersplätze/-treffpunkte, Restau-

rants, Cafés, etc. entstehen. Potenzielle Standorte hierfür stellen insbesondere die öffentlichen Platzbereiche (Platz A und B) und die Fußgängerpassage in Richtung Bahnhof dar. Am begehbaren Ostufer des "Langen Sees" ist eine Café-Nutzung vorgesehen. Auch in den Blockinnenbereichen der Dienstleistungs- und Wohngebäude, insbesondere nördlich der Südspange an der "Grünen Mitte", können sich halböffentliche Freiräume herausbilden.

Die "Grüne Mitte" stellt als öffentlicher Park ein wichtiges identitätsstiftendes Merkmal für das neue Stadtquartier dar. An sie angrenzend bzw. in sie eingelagert befinden sich Einrichtungen der sozialen Infrastruktur - Kindertagesstätte, Schulen, Spiel- und Sportplätze.

2.2. Bebauung, Bebauungsdichte

Übergeordnetes Gestaltungsziel für das gesamte EFG ist eine hohe urbane Qualität. Der vorliegende städtebauliche Entwurf sieht eine Baustruktur vor, die straßenseitig weitgehend aus geschlossenen Raumkanten gebildet wird. Die entstehenden Straßen- und Platzräume dienen nicht nur der notwendigen Erschließung, sondern sind öffentlicher Raum für Begegnung und Aufenthalt.

Bauform A: Gewerbebau

Entlang der Autobahn ist eine gewerbliche Bebauung aus hallen- und scheibenförmigen, der Autobahn zugewandten Hochregallagern oder Bürogebäuden vorgesehen (Bauform A). Die ein- bis dreigeschossigen Hallen orientieren sich an einer von der Straße zurückgesetzten Bauflucht. In einer direkt der Autobahn zugeordneten Zone können drei- bis achtgeschossige Baukörper errichtet werden. Diese sind Blickfang an der Autobahn und können als „Werbeträger“ dienen. Die vorgeschlagene Baustruktur ist geeignet für gewerbliche Betriebe.

Die Baufelder besitzen unterschiedliche Tiefen mit unterschiedlichen Parzellengrößen; ihre Bebauung kann in geschlossener und offener Bauweise erfolgen.

Bauform B: Hallen- und Geschossgewerbebau

Bauform B stellt eine kompakte Form des Gewerbebaus (I-VIII Geschosse) dar, die nur einen geringen Bedarf an nutzbaren Freiflächen hat. Diese ressourcensparende Bauform eignet sich insbesondere für gewerbliche Nutzung auf Miet- oder Pachtbasis, u. a. auch für Betriebe, die im Bereich Neue Technologien tätig sind, für Gründer- und Kompetenzzentren u. ä.

Die Gebäude bilden die nördliche Raumkante des „Gewerbeboulevards“. Durch überhöhte Gebäudeteile mit 8 Geschossen entsteht eine rhythmisierte Bauflucht. Zur Planstraße B 1 orientiert, können in die Baustruktur ein- bzw. mehrgeschossige Hallenräume integriert werden.

Diese Bebauung sollte ausschließlich in geschlossener Bauweise erfolgen.

Bauform C: Gewerbe-Wohn-Bau

Am nördlichen Seeufer sollen Punkthäuser entstehen. Sie können gewerbliche Nutzungen aufnehmen, die großen Wert auf Repräsentation und Firmenkultur legen und eignen sich außerdem für die Ansiedlung von Wohnnutzungen. Die achtgeschossigen Gebäude mit quadratischer Grundfläche (ca. 32 x 32 m) kragen bis zu 4,5 m über die Ufermauer aus, so dass eine räumliche Verzahnung mit dem See erfolgt. Der Solitär-Charakter der Gebäude kann durch die individuelle architektonische Ausbildung der einzelnen Gebäude verstärkt werden.

In dieser Lage am Nordufer des „Langen Sees“ werden besonders hohe Anforderungen an die Gestaltung der Grundstücksfreiflächen gestellt, da dieser Bereich zu einem Großteil öffentlich zugänglich sein wird. Die Gestaltung der Grundstücksfreiflächen wird gebietswirksam sein.

Bauform D: Geschlossener Block und Bauform E: Offener Block

Südlich der „Grünen Mitte“ ist eine großflächige Blockstruktur (Bauformen D + E) geplant. Die straßenseitig geschlossenen Blockstrukturen öffnen sich mit ihren Höfen zum Park und ermöglichen so eine räumliche Verzahnung von Bebauung und Freiraum. Offener und geschlossener Block können miteinander kombiniert werden und bieten vielfältige architektonische Interpretationsmöglichkeiten.

Im südlichen Bereich des Plangebiets zwischen Calwer Straße und Südspange sowie am Bahnhof werden überwiegend geschlossene fünf- bzw. sechsgeschossige Blöcke (oberstes Geschoss = Staffelgeschoss) angeboten. Diese Bauform ist für unterschiedliche Nutzungen geeignet. Die Blockinnenhöfe sind geschützte, vielfältig nutzbare Räume, die als glasüberdeckte Atrien oder als grüne Höfe ausgebildet werden können; auch eine vereinzelte Überbauung der Innenhofflächen ist denkbar.

Die Kombination von Blocktypen schafft eine homogene Stadttextur, die insbesondere entlang der Calwer Straße den Stadtraum in markanter Weise prägt. Die das Bahngelände begleitende Blockstruktur bildet auch zu dieser Stadteingangsseite eine klare räumliche Kante und schirmt gleichzeitig das neue Quartier von dem vom Schienenverkehr verursachten Lärm ab.

Eine Parzellierung der einzelnen Blöcke ist möglich.

Bauform F: Bahnhof (außerhalb des Plangebiets)

Der neue Böblinger Bahnhof (Bauform F) stellt eine Sonderform der Bebauung dar, die das EFG mit der Böblinger Innenstadt verknüpft: Zwei Gebäuderiegel, miteinander durch ein weit gespanntes Dach verbunden, flankieren den Gleiskörper.

Die Verbindung zwischen dem EFG und Böblingen wird in einem ersten Schritt durch eine Unterführung (ca. 60 m lang und 16 m breit) sichergestellt, die die Unterquerung der Gleise durch Fußgänger und Radfahrer ermöglicht. Von dieser Unterführung aus soll zu einem späteren Zeitpunkt auch die Erschließung der Bahnsteige erfolgen.

Die Unterführung ist benutzerfreundlich zu gestalten. Der Höhenunterschied zwischen dem Böblinger Stadtgebiet und dem EFG ermöglicht einen niveaugleichen Zugang von der Seite des EFGs. Auf diese Weise werden Teilbereiche der Passage natürlich belichtet. Die Talstraße auf Böblinger Seite wird durch eine Treppenanlage mit Rolltreppen und einem Aufzug erreicht. Zu jeder Zeit wird eine sichere, rasche und bequeme Durchquerung ermöglicht. Die Ansiedlung von Läden ist in der Unterführung nicht vorgesehen.

Für die Schaffung der Unterführung muss nur in geringem Maße in das bestehende Bahnhofsgebäude eingegriffen werden; ein Neubau des Bahnhofs kann in Bauabschnitten erfolgen.

Bauform G: Hochhaus (Turm)

Das dreieckige Grundstück, das zwischen der Autobahn, dem neuen Autobahnzubringer und der Querspange entsteht, wird als Sonderbaufeld mit drei Hochhäusern (Bauform G) auf einem gemeinsamen Plateau entwickelt.

Die Bauform trägt den spezifischen Rahmenbedingungen des Grundstücks Rechnung: Von der Autobahn, der Querspange Mitte und der neuen Autobahnzufahrt eingeschlossen, ist das Gebiet besonderen Belastungen ausgesetzt, besitzt aber andererseits aufgrund seiner exponierten Lage besondere Entwicklungspotentiale.

Die drei Hochhäuser mit einer Grundfläche von jeweils ca. 1.000 qm werden auf einem gemeinsamen Sockel errichtet. Der städtebauliche Entwurf stellt die Türme beispielhaft in einer zylindrischen Form dar.

Der Sockelbereich schafft die notwendige Distanz zu den Straßenräumen auf dem Erdgeschossniveau und dient dem Schallschutz der Erdgeschosszonen der Hochhäuser. Als "grüne Rasenskulptur" ist das Plateau zugleich Teil des Freiraums. Der Sockelbereich schließt an die Sindelfinger Brücke bündig an und hat aufgrund des Gefälles am Knoten K 1 eine Höhe von +7,5 m.

Die Stadt Sindelfingen wird über dieses grüne „Tableau“ mit großzügigen, weitreichenden Fußgänger-/Radfahrstegen an das EFG angebunden. Durch die erhöhte Lage hat der Fußgänger ein sicheres und erhabenes Gefühl bei der Überquerung der Straßen.

Die Zufahrt zum Hochhausareal erfolgt über eine Rampe, die, vom K 1 geführt, die Ebene –1 erschließt. Über diese Ebene –1 wird die gesamte Andienung der Hochhäuser abgewickelt. Die Tiefgaragenebenen sind ebenfalls von dieser Zone aus erschlossen, außerdem ist der direkte Zugang in die Lobbybereiche möglich.

Städtebaulich prägend ist die Schlankheit der Türme und die Kombination drei unterschiedlich hoher Turmeinheiten zu einem „Dreiklang“. Nicht die absolute Höhe, sondern die räumliche Wirkung der Turmhäuser im Siedlungs- und Landschaftsraum sind maßgeblich. Je schlanker das Hochhaus konzipiert ist, desto geringer muss die absolute Höhe sein, um die gewünschten Effekte zu erzielen. Im städtebaulichen Entwurf sind 35-, 40- und 60-geschossige Hochhäuser dargestellt. Die drei Hochhausstelen bilden eine Komposition, die durch eine „in die Höhe schraubende Bewegung“ gekennzeichnet ist. Um die Bewegung im Schwerpunkt der Türme zu zentrieren, hat der mittlere Turm die größte Höhe. Den Auftakt macht das Hochhaus, das am Fuße des Gewerbegebiets an der Autobahnausfahrt geplant ist. Das Hochhaus mittlerer Höhe bildet den Abschluss an der Sindelfinger Brücke.

Das Hochhausensemble ist eine filigrane Landmarke in einem heterogenen Siedlungsgefüge.

Vor dem Hintergrund der herrschenden klimatologischen Bedingungen ist eine dynamische, strömungsgünstige Gebäudegrundform zu wählen. Der solitären Stellung und der weithin sichtbaren Fernwirkung entsprechend sind höchste Gestaltungsansprüche an das Hochhaus-Ensemble zu stellen.

Die erhöhte GFZ dieses Grundstückes von ca. 3,8 ist im Hinblick auf die erwünschte Wirkung der Bauform gerechtfertigt.

Konflikte mit dem Flugbetrieb des Stuttgarter Flughafens sind nicht zu erwarten, da das Areal nicht in der Einflugschneise liegt. Eine Kennzeichnung wird vorgesehen.

Bauform H: Flughallen (Bestand)

Der städtebauliche Entwurf sieht den weitgehenden Erhalt der denkmalgeschützten Gebäude vor. Mit der räumlichen Zuordnung des neuen Festplatzes ist die von der Landesdenkmalbehörde geforderte Freihaltung der Fläche vor dem Kreissegment der ehemaligen Flughafengebäude gegeben. Die Gebäude sollen im Zusammenhang mit der Gesamtmaßnahme zur Neunutzung saniert und umgebaut werden. Lediglich für die Gebäude 2809 B und 2729 wird der Abriss und der Ersatz vorgeschlagen:

- Gebäude 2729 behindert aufgrund seiner Stellung die geplante Aufwertung (Fußgänger- und Radweg, Baumbepflanzung) der Sindelfinger Allee in Richtung Böblingen und ist bedingt durch seine Lage nur eingeschränkt nutzbar.
- Gebäude 2809 B befindet sich in einem sehr schlechten baulichen Zustand und wird als nur mangelhaft (wieder)nutzbar eingestuft. Mit einem neuen Gebäude an der Sindelfinger Allee wird das denkmalgeschützte Ensemble der Flughafengebäude markant abgerundet. Das in seiner äußeren Erscheinung abweisend wirkende, eingeschossige Bestandsgebäude wird durch ein neues potentiell dreigeschossiges Gebäude ersetzt. Der vorgeschlagene Neubau gliedert sich in Kubatur und Maßstab in das bestehende Gebäude-Ensemble ein, besitzt eine höhere Grundfläche, ein flexibleres Nutzungspotential und damit eine höhere Wirtschaftlichkeit.

Bau Nr.	Baujahr	Art/ Bezeichnung	konzeptbezogene Bewertung
2809 A	1927/28	Empfangsgebäude mit Tower	unbedingt zu erhalten
2809 B	1927/28	Werkhalle	Abriss empfohlen *
2812	1915	„Werft“	unbedingt zu erhalten
2813	1929	„Großflughalle“	unbedingt zu erhalten
2816	1925	Altes Empfangsgebäude	unbedingt zu erhalten
2729	1937/38	Unterkunftsgebäude	Abriss empfohlen *
2507/2	1937/38	Wachgebäude	unbedingt zu erhalten

Dichtezeiten

Die Dichtewerte für die Bauformen A, B und C rangieren zwischen einer GRZ von 0,25 und 0,6 sowie einer GFZ von 0,9 bis 2,8. Für Bauform D wird eine GRZ von 0,6 und für Bauform E eine GRZ von 0,5 angesetzt. Die GFZ-Werte verhalten sich analog und bewegen sich zwischen 2,8 und 3,4. Bauform G stellt eine Sonderform der Bebauung und Nutzung dar. Hier liegt die GFZ bei 3,8.

Die GFZ-Werte liegen in dem größten Teil des Gebiets über den für derartige Gebiete gemäß Baunutzungsverordnung zulässigen Werten. Sie sollen hier den städtebaulich möglichen Rahmen aufzeigen. Vor dem Hintergrund des sparsamen Umgangs mit natürlichen Ressourcen und der herausragenden Verkehrsanbindung ist diese hohe Nut-



zungsdichte jedoch gerechtfertigt. Die räumliche Nähe zum freien Landschaftsraum und die großzügigen Grün- und Freiräume innerhalb des Plangebiets stellen einen angemessenen Ausgleich dar. Die endgültigen und differenzierten GFZ werden im Bebauungsplan festgelegt.

2.3. Freiraum, Ökologie

Die Freiräume des EFGs tragen in gleicher Weise wie die Bebauung zur hohen gestalterischen und funktionalen Qualität des neuen Quartiers bei. Sie erfüllen zugleich ökologische Funktionen, die in den beigefügten Fachgutachten beschrieben werden.

2.3.1. Topographisches Konzept

Seit etwa 1950 wurde die Topographie des Geländes durch großflächige Auffüllungen stark überformt. Heute weist das Gelände ein leichtes Gefälle von etwa 1 - 2 % in nordwestlicher Richtung auf. Sein Tiefpunkt des Geländes – schräg gegenüber der Daimler-Teststrecke – liegt ca. 1,5 m unter dem Straßenniveau der BAB 81. Insgesamt beträgt der Höhenunterschied von Südost – Flugplatzhallen – nach Nordwest zum Geländetiefpunkt ca. 6 m.

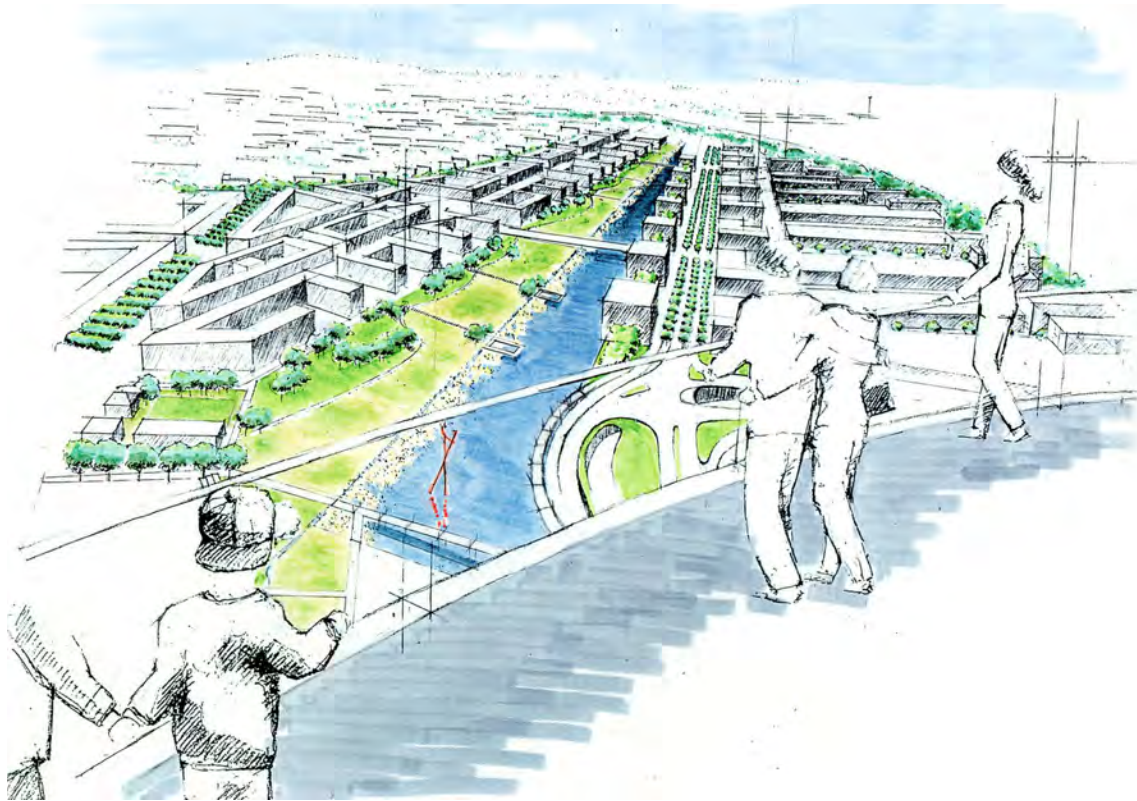
Da lt. vorliegender Gutachten angenommen wird, dass im Zuge der militärischen Altlastensanierung eine Umlagerung der Böden bis ca. 3 Meter Tiefe erforderlich ist, schlug bereits der Wettbewerbsentwurf vor, die vorhandenen Höhenunterschiede so einander anzugleichen, dass kein überschüssiges Bodenmaterial anfällt bzw. keine zusätzlichen Erdmassen eingebaut werden müssen. Den Tiefpunkt des künftigen EFGs bildet der „Lange See“ in der „Grünen Mitte“. Die Baufelder sind dann so angelegt, dass die Regenentwässerung zum „Langen See“ überall in „Freispiegelleitungen“, d. h. ohne Pumpwerke erfolgen kann. Insbesondere für großflächige Gewerbeansiedlungen, die ein weitgehend ebenes Gelände erfordern, wird auf diese Weise eine adäquate Topographie geschaffen.

Die Vorteile der neuen Geländemodellierung sind u. a.:

- Der „Lange See“ ist auch im Hinblick auf seine wasserwirtschaftliche Bedeutung realisierbar.
- Das Gelände kann für großflächige Gewerbeansiedlungen, die ein weitgehend ebenes Gelände erfordern, vorbereitet werden.
- Die Baufelder können topographisch zur „Grünen Mitte“ und zum „Langen See“ orientiert werden.

2.3.2. „Grüne Mitte“ und „Langer See“

„Grüne Mitte“



„Grüne Mitte“ und "Langer See" bilden das Rückgrat des EFG

Die „Grüne Mitte“ prägt das Quartiers-Image - die "Adresse". Sie ist zugleich ein attraktives Naherholungsgebiet und schafft ein Wohn- und Arbeitsumfeld von hoher Qualität.

Gegenüber dem Wettbewerbsentwurf wurde die Geometrie der "Grünen Mitte" modifiziert, um die Nettobaulandfläche zu vergrößern und die räumliche sowie klimatische Situation im Westen zu verbessern: Am östlichen Ende des "Langen Sees" wurde die "Grüne Mitte" um 13,0 m verschmälert, im Westen wurde sie um 2,5 m verbreitert. Daraus resultierte ein Baulandgewinn von ca. 1 ha.

Die "Grüne Mitte" gliedert sich in die folgenden drei Bereiche:

- a. Den Abschluss des südlichen Baufeldes bildet ein privater Grünstreifen von ca. 8,0 m; die Grenzlinie zwischen privatem und öffentlichem Freiraum bildet der geradlinig verlaufende Fuß- und Radweg.



Der „Parkbereich der „Grünen Mitte“ - Blick vom Westende des „Langen Sees“ nach Osten

- b. An diesen Weg schließt sich im Norden der Park an, der auf verschiedene Weise zur Naherholung genutzt werden kann. Landschaftsrassen ist locker mit Gruppen von Robinien, Kiefern oder Birken, vereinzelt auch mit Solitärbäume wie Eichen oder Eschen überstellt; in den Park eingelagert sind Spiel-, Sport- und Sitzplätze. In der Nähe der Schule wird ein Kombi-Spielfeld angeboten, auf dem Volleyball, Basketball, Badminton (3 Felder) oder Handball (1 Feld) gespielt werden kann. Ein mäanderförmig geführter, sonniger Spazierweg fasst den Parkbereich im Norden.

- c. Die offene, als Glatthaferwiese gestaltete Fläche zwischen Parkbereich und Röhrichtgürtel des "Langen Sees" übernimmt vorrangig ökologische Ausgleichsfunktionen. Aus diesem Grund werden lediglich an drei Stellen Fußwege vom Parkbereich zum „Langen See“ angeboten - Holzdecks im Röhrichtgürtel des „Langen Sees“ ermöglichen die Naturbeobachtung.



Blick über den „Langen See“, Röhrichtgürtel und die Glatthaferwiese der „Grünen Mitte“

Der Festplatz im Westen (ca. 2,0 ha) bietet in Verbindung mit den Hallen gute Voraussetzungen für vielfältige Aktivitäten. Zwischen Festplatz und baumüberstültem Parkplatz wird die "Grüne Mitte" bis zur Sindelfinger Allee geführt.

„Langer See“

Der „Lange See“ wird wie die EFG-Tower eines der Wahrzeichen des neuen Stadtquartiers sein. Er verleiht dem künftigen Stadtteil Identität, Unverwechselbarkeit und prägt durch seinen hohen ästhetischen Reiz und seinen Naherholungswert entscheidend das Image des Quartiers.

Der „Lange See“ beginnt im Osten bei den Eingängen ins Quartier – er ist somit für den ankommenden Fußgänger aus Böblingen und Sindelfingen sowie für den Autofahrer von der BAB 81 erlebbar.

Die Form des Sees bietet eindrucksvolle Perspektiven

- beim Einblick von der BAB 81 nach Osten in die Tiefe der „Grünen Mitte“
- und beim Blick nach Westen vom Fußgängersteg nach Sindelfingen oder vom Festplatz aus.

Der „Lange See“ wird durch drei Brücken gequert, die die Baufelder im Norden und Süden miteinander verknüpfen:

- im Westen eine schmale Brücke für Fußgänger und Radfahrer (evtl. auch als Notüberlauf für den motorisierten Verkehr).
- etwa in Seemitte eine Straßenbrücke mit begleitendem Fuß- und Radweg
- und am Ostende des Sees der lange, 6% geneigte Fußgängersteg zum Sockel der EFG-Tower und weiter nach Sindelfingen.

Der „Lange See“ dient nicht nur der Naherholung, sondern übernimmt auch in einem gewissen Maße ökologische Funktionen.

Um Nutzungskonflikte zwischen Erholung und Biotop- bzw. Artenschutz zu vermeiden, ist die folgende Zonierung vorgesehen:

- Nordufer am „Gewerbeboulevard“ und das Ostufer an der breitesten Stelle des Sees nahe dem Festplatz sind der Freizeit gewidmet und können betreten werden; außerdem befinden sich hier Treppenanlagen zum Sitzen.
- Das der „Grünen Mitte“ zugewandte Südufer ist naturnah ausgebildet - hier befindet sich eine Flachwasserzone mit Röhrichtgürtel, der als „Seekläranlage“ entscheidende Bedeutung für die Wasserqualität des „Langen Sees“ hat.

Der „Lange See“ verbessert aufgrund seiner Ost-West Orientierung und seiner glatten Oberfläche tagsüber wie nachts den Lufttransport. Außerdem erhöht der Wasserkörper die Luftfeuchtigkeit und wirkt in Folge seiner hohen Verdunstungsrate abkühlend; dies macht sich insbesondere an heißen Sommertagen bemerkbar.

Da der Regenabfluss des bebauten Gebiets der Forderung des Wasserwirtschaftsamtes zufolge nicht höher liegen darf als der Abfluss des heutigen unbebauten Geländes, ergibt sich aus wasserwirtschaftlicher Sicht die Notwendigkeit, auf dem EFG eine große Menge Regenwasser zwischenzuspeichern. Der „Lange See“ wird diese Funktion als Regenwasserspeicher übernehmen.

Seegeometrie

Länge:	ca.	980	m
Breite einschließlich Röhrichtgürtel			
im Westen:	ca.	20	m
im Osten:	ca.	60	m
mittlere Breite:	ca.	40	m
breiteste Stelle bei der Festwiese:	ca.	120	m
Fläche	ca.	4	ha
maximale Tiefe:		6	m
mittlere Tiefe:		3,3	m
Volumen:	ca.	90.000	m ³

2.3.3. Festplatz

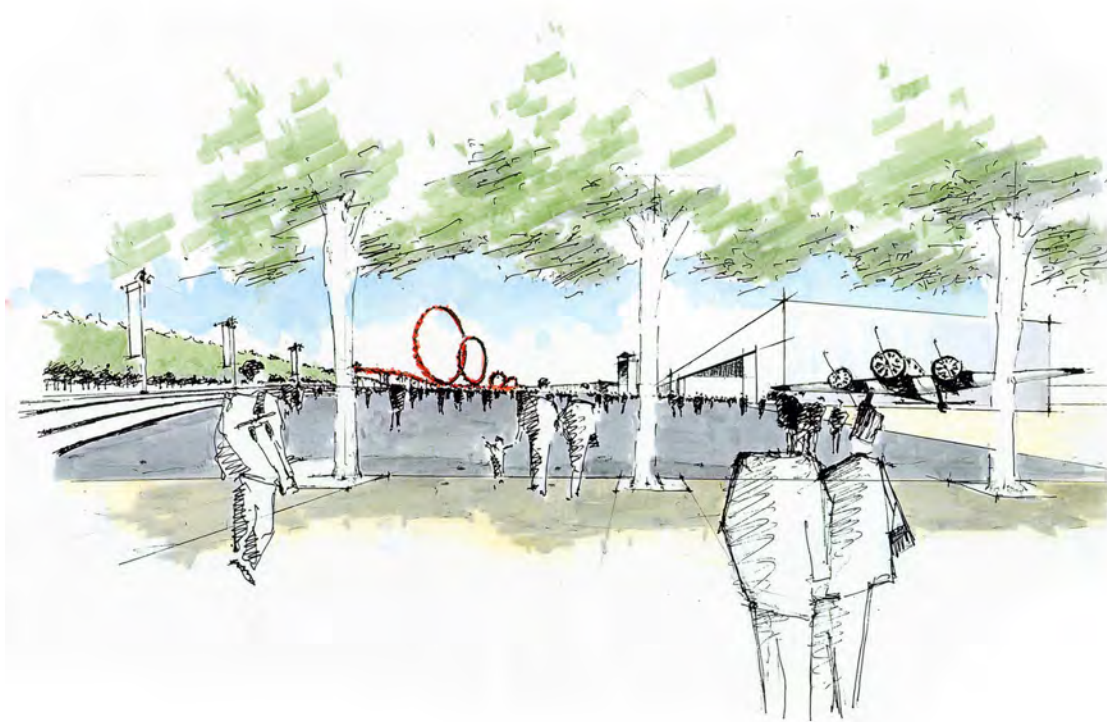
Bereits im Wettbewerb wurde die Ausweisung eines 2 ha großen gemeinsamen städtischen Festplatzes sowie eines etwa 1 ha großen Parkplatzes gefordert.

Der Städtebauliche Entwurf lagert den Festplatz als Kreissegment den denkmalgeschützten Hallen vor und führt die „Grüne Mitte“ bis zur Sindelfinger Allee fort, er bildet so eine städtebauliche Einheit mit diesen Elementen.

Zwischen den Flugplatzgebäuden und dem Festplatz verbleibt ein den Hallen zugeordneter „privater“ Geländestreifen von ca. 10 m Breite.

Fest- und Parkplatz erhalten eine separate Zufahrt/Abfahrt direkt von der Sindelfinger

Allee. Zur raschen Räumung des Festparkplatzes wird eine Bedarfsausfahrt zur Querspange-Ost vorgesehen.

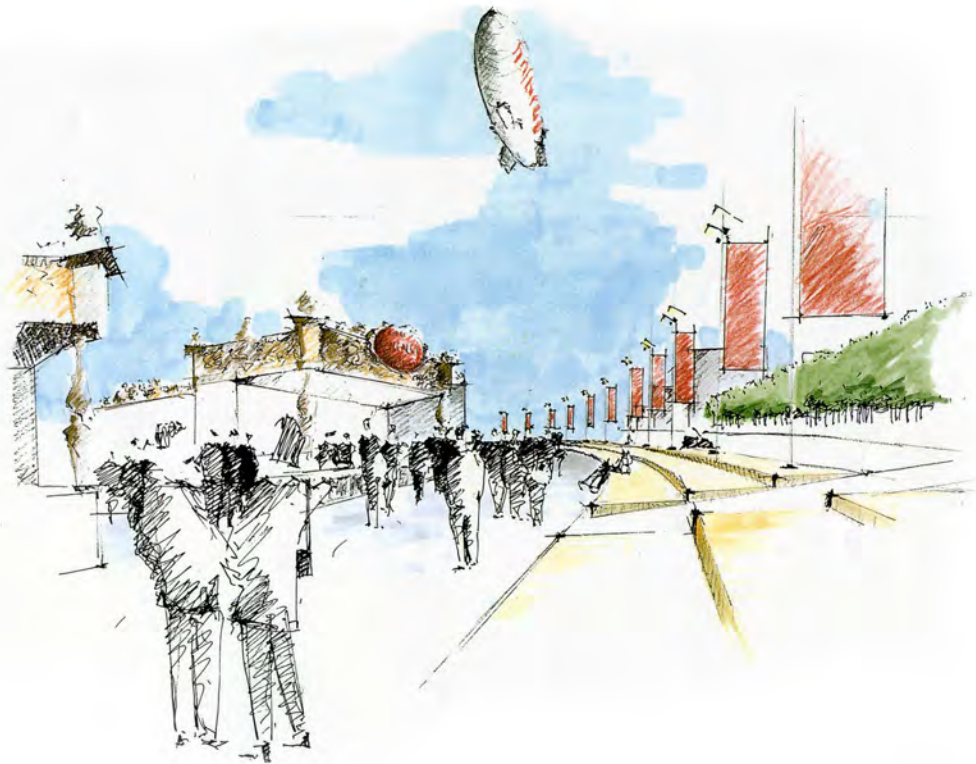


Blick vom Hauptfußweg im Westen zum Festplatz – im Vordergrund die wegbegleitenden Eichen

Die fußläufige Anbindung des Festplatz-Geländes ist optimal – er liegt nur ca. 200 m vom Bahnhof Böblingen entfernt und direkt am Hauptfuß- und Radweg von bzw. nach Sindelfingen.

Der Festplatz bietet in seiner Lage ein hohes Maß an Nutzungsflexibilität:

- er kann in Verbindung mit den Hallen genutzt werden – Indoor/Outdoor Events
- er kann in Gänze oder nur im breiteren westlichen Teilbereich als Festplatz genutzt werden (mit zusätzlicher Parkierung im Ostteil)
- er kann bei Großveranstaltungen in den Hallen insgesamt als Parkplatz dienen
- und schließlich können auf dem Festplatz z. B. im westlichen Teil in Verbindung zu Schule und „Grüner Mitte“ Spiel- und Sportfelder angeboten werden, wie Volleyball, Basketball, Badminton, Handball etc.



Festplatz - Blick nach Westen

Der Parkplatz an der Querspange wird so angeordnet, dass zwischen ihm und dem Festplatz der Grünzug bis zur Sindelfinger Allee geführt werden kann. Der Parkplatz selbst wird dicht mit einem schattenspendenden Baumdach überstellt (Platanen, *Platanus x acerifolia*).

Im Osten des Parkplatzes an der Sindelfinger Allee ist eine Skateranlage vorgesehen. Die Böschung zur Straße bietet hierzu beste Voraussetzungen.

2.3.4. Grün im öffentlichen Straßenraum

Die Qualität öffentlicher Straßenräume wird geprägt vom Straßenprofil, vom Straßenrand - den Fassaden – und ganz wesentlich von der Gestaltung des Straßenraumes. Im EFG erfolgt eine differenzierte, der Straßenart angepasste Gestaltung.

„Gewerbeboulevard“ (Planstraße A 1)

Der Gewerbeboulevard begleitet das Nordufer des „Langen Sees“ auf fast seiner gesamten Länge. Der großzügige Straßenraum von 40 m Breite bildet für den überwiegenden Teil der EFG-Nutzer und Besucher das Entree zum Areal.

Die Bedeutung der Planstraße A 1 als „wichtigste“ Straße des EFGs spiegelt sich in der Ausgestaltung des Straßenraumes wieder – der „Gewerbeboulevard“ wird in ganzer Länge mit einer dreireihigen Lindenallee (Stadtlinde, *Tilia cordata* „Greenspire“) überstellt.

Erschließung Gewerbegebiet (Planstraßen C1 – C4)

Von Planstraße B1 aus erschließen zwei „Ringstraßen“ das Gewerbegebiet an der Autobahn. Die Nord-Süd-gerichteten Erschließungsstraßen werden als einreihige Alleen (Baumhasel, *Corylus colurna*) ausgebildet.

„Südspange“ (Planstraße E)

Die Südspange dient als „Hauptstraße“ des Dienstleistungsareals im Süden der „Grünen Mitte“.

Der 21 m breite, dreispurige Straßenraum wird als einreihige Allee ausgebildet – gebildet von Baumparen (Schnurbaum, *Sophora japonica*), die sich auf den Rhythmus der Baukörper beziehen.

Ensinger Straße (Planstraße G)

Die Planstraße G führt von der Calwer Straße geradlinig zum neuen Platz vor den ehemaligen Flugplatzhallen.

Auf ihrer Südseite erhält die verlängerte Ensinger Straße eine großzügige Parkieranlage, die dicht mit Bäumen (Spitzahorn, *Acer platanoides* „Emerald Queen“) überstellt wird.

2.3.5. Umgebungsgrün

Lärmschutzwall

Der Lärmschutzwall an der BAB 81 bildet mit seiner dichten Bepflanzung den räumlichen Abschluss des EFG nach Norden zur Autobahn.

Er befindet sich in der 40 m breiten Anbauverbotszone entlang der Autobahn.

Die Sockelebene der EFG-Towers nimmt die Höhe des Lärmschutzwalls auf – damit entsteht nach außen zur Autobahn eine durchgängige EFG-Anschlusshöhe.

Im Gutachten der Fachplaner für Klima, Lufthygiene und Lärm (siehe Nr. 8.3) wird die Anlage eines Lärmschutzwalls empfohlen. Er hat eine Höhe von ca. 6 m über EFG-Niveau (entsprechend 7 - 8 m über der Autobahn). Durch ihn wird v. a. für die unteren Stockwerke der Gebäude und den Freiraum eine Schallpegelminderung bis zu 9 dB (A) erreicht, was einer Halbierung des subjektiven Lautstärkeempfindens entspricht.

Die Bepflanzung des Lärmschutzwalls wird stufig aufgebaut. Naturnahe heimische Gehölze wie Spitzahorn, Esche, Vogelkirsche, Hainbuche, Feldahorn sowie Hasel, Schneeball, Hartriegel bilden eine dichte und funktionsfähige Lärmschutzpflanzung.

„Westdreieck“

Das Westdreieck liegt zwischen Autobahn und Querspange außerhalb der Baufelder von EFG.

Hier liegen die großen „Schilf Felder“, die die Regenwässer vor Einleitung in den „Langen See“ vorreinigen, und hier liegt der in flachen Kaskaden ausgebildete Überlauf des „Langen Sees“ zum Vorfluter Schwippe. Außerdem beginnt hier die künftige Fußwegverbindung zwischen EFG und Schwippetalweg. Das Gelände ist als weitgehend baumfreie Wiesenfläche konzipiert, die den Blick von der Autobahn in die Tiefe der „Grünen Mitte“ des EFG-Areals offen hält.

Private Grün- und Freiflächen

Den zwei folgenden Teilbereichen kommt in bezug auf die Qualität der privaten Grün- und Freiflächen besondere Bedeutung zu:

- Sockelbereich des EFG- Tower- Areals

Das Plateau des Tower- Sockels bildet u. a. eine wichtige „Durchgangsstation“ auf dem Weg von und nach Sindelfingen.

Aus städtebaulichen und freiraumplanerischen Gründen sollte der Tower-Sockel weitgehend und intensiv begrünt werden. Der Entwurf schlägt dazu eine weitma-

schige, in Rastern angeordnete Baumpflanzung (Eisenholzbaum, *parrotia persica*) vor, die die Richtungen der Stege nach Böblingen bzw. nach Sindelfingen aufnimmt.

- Trauerweidenhaine am Nordufer des „Langen Sees“

Die „gläsernen Würfel“ am Nordufer des „Langen Sees“ stehen in ca. 60 m Abstand zueinander.

Die Zwischenräume sind öffentlich zugänglich, bilden einen attraktiven öffentlichen Raum zwischen Seeufer und „Gewerbeboulevard“ und sind teilweise mit Trauerweiden („*Salix alba tristis*“) überstellt.

2.3.6. Dachbegrünung

Da vorgesehen ist, den „Langen See“ zur Zwischenspeicherung der anfallenden Dachwässer zu nutzen, kann ein hohes Maß an Dachbegrünung das „Funktionieren“ des wasserwirtschaftlichen Konzepts für den „Langen See“ in Frage stellen.

Begrünte Dächer haben vor allem im Sommer einen stark reduzierten Regenabfluss- in der Zeit also in der auch der See „durstig“ ist.

Um für den „Langen See“ eine tragfähige Wasserbilanz aufstellen zu können, wurden die Begrünungsanteile der Dachflächen mit den Verdunstungsraten des Sees abgestimmt und optimiert.

Danach wurde festgelegt

- im Gewerbegebiet an der BAB 81 wird - mit Ausnahme der Gebäude entlang des „Gewerbeboulevard“ - keine Dachbegrünung gefordert. Dies kommt den Bauwünschen vieler Gewerbebetriebe entgegen – (Sheddächer, weitgespannte leichte Hallendächer etc.). Die hohen Regenabflüsse aus dem Gewerbegebiet speisen den „Langen See“ in der trockenen Jahreszeit.
- In den übrigen Baufeldern und in den Gebäuden entlang des „Gewerbeboulevard“ wird von einem Begrünungsanteil von 30 - 40 % ausgegangen. Dies ent-

spricht bei Bürobauten in etwa einem „mittleren“ Begrünungsanteil. Damit erhält der „Lange See“ auch im Sommer ausreichende Regenwasserzuflüsse; andererseits wird der vor allem ökologisch begründeten Forderung nach Dachbegrünung Rechnung getragen.

2.4. Verkehrskonzept

2.4.1. Motorisierter Verkehr

„Querspange“

Die Haupteerschließung des EFG erfolgt über die so genannten Querspange. Diese neue Hauptverkehrsstraße (Planstraßen A1 und A2) ist im Osten an die Sindelfinger Allee (künftige Wolfgang-Brumme-Allee) und im Westen an die Calwer Straße angeschlossen und ersetzt durch einen neuen „teilkreuzungsfreien“ Anschluss den heutigen Autobahnzubringer von der Sindelfinger Allee zur BAB 81. Der Anschluss Sindelfinger Allee ist ebenfalls „teilkreuzungsfrei“ geplant. Der Querverkehr unterfährt die Sindelfinger Allee und erhält im Osten einen neuen Anschluss an die Leibnizstraße. Im Westen ist die Querspange an die Calwer Straße als Kreuzung mit der Heinkelstraße angeschlossen.

Für die gesamte Querspange von der Leibnizstraße bis hin zur Calwer Straße sowie angrenzende, tangierte Straßenabschnitte wird zur Zeit eine Vereinbarung über die Finanzierung und Durchführung mit dem Landesamt für Straßenwesen (LfS) erarbeitet. Diese Vereinbarung ist notwendig, weil:

- a. Der neue Anschluss an die Sindelfinger Allee die Verlegung des südlichen BAB-Anschlusses und einen Umbau des nördlichen BAB-Anschlusses bedingt.
- b. Der Neubau der Querspange östlich der Sindelfinger Allee in einer Entfernung bis 100 m, in Teilstücken sogar weniger als 40 m, neben der bestehenden BAB 81 liegt.

Beide Punkte berühren die Zuständigkeiten des Bundes. Der Abschluss dieser Vereinbarung zwischen dem LfS und den Städten Böblingen und Sindelfingen ist deshalb eine Grundvoraussetzung für den im Anschluss an den Rahmenplan aufzustellenden Bebauungsplan.

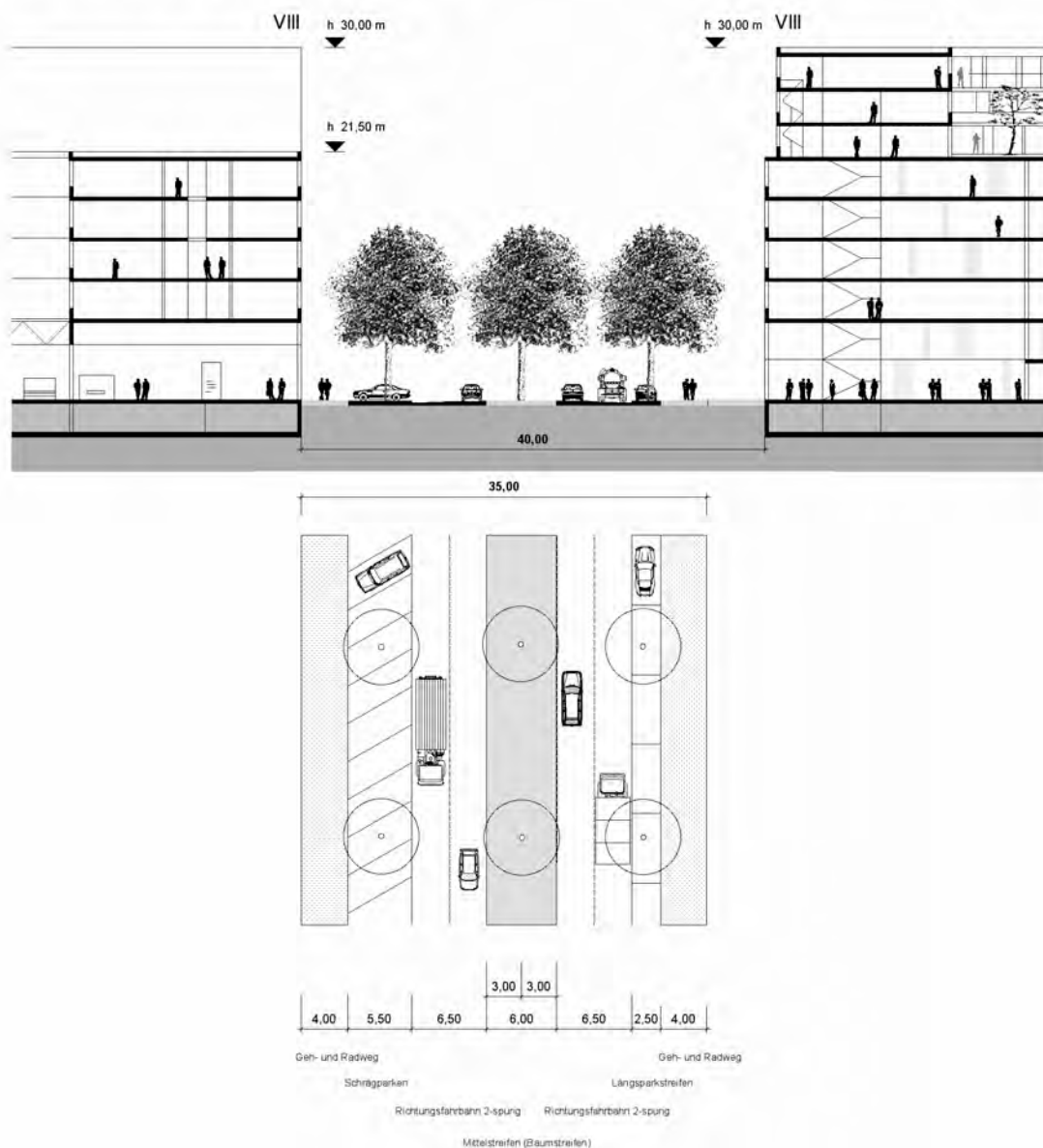
Die Verkehrsbelastung der Querspange wird nach der Verkehrsprognose vom Büro Prof. Kölz – abgestimmt mit dem LfS – im Jahre 2015 folgende Belastungswerte erreichen:

- Abschnitt Sindelfinger Allee – Anschluss A81 ca. 40.000 Kfz/24 h

- Abschnitt Anschluss A81 – Calwer Straße ca. 20.000 Kfz/24 h
- BAB-Zubringer ca. 30.000 Kfz/24 h

In diese Belastungswerte ist das aus den neuen Nutzungen voraussichtlich resultierende Verkehrsaufkommen aus dem EFG bereits eingerechnet. Die Querspange muss damit einerseits leistungsfähige Entlastungsstraße für das städtische Straßennetz, zum anderen aber auch funktionsfähige und attraktive Haupteerschließungsstraße für das EFG sein. Um dieser Doppelfunktion gerecht zu werden, ist die Querspange zwischen dem Anschluss BAB 81 und Calwer Straße als 3-reihiger „Gewerbeboulevard“ mit zwei durchgehenden Fahrspuren je Fahrtrichtung und beidseitigem Parkstreifen sowie Fuß-/Radwegen angelegt.

Planstraße A1 (Querspange West)



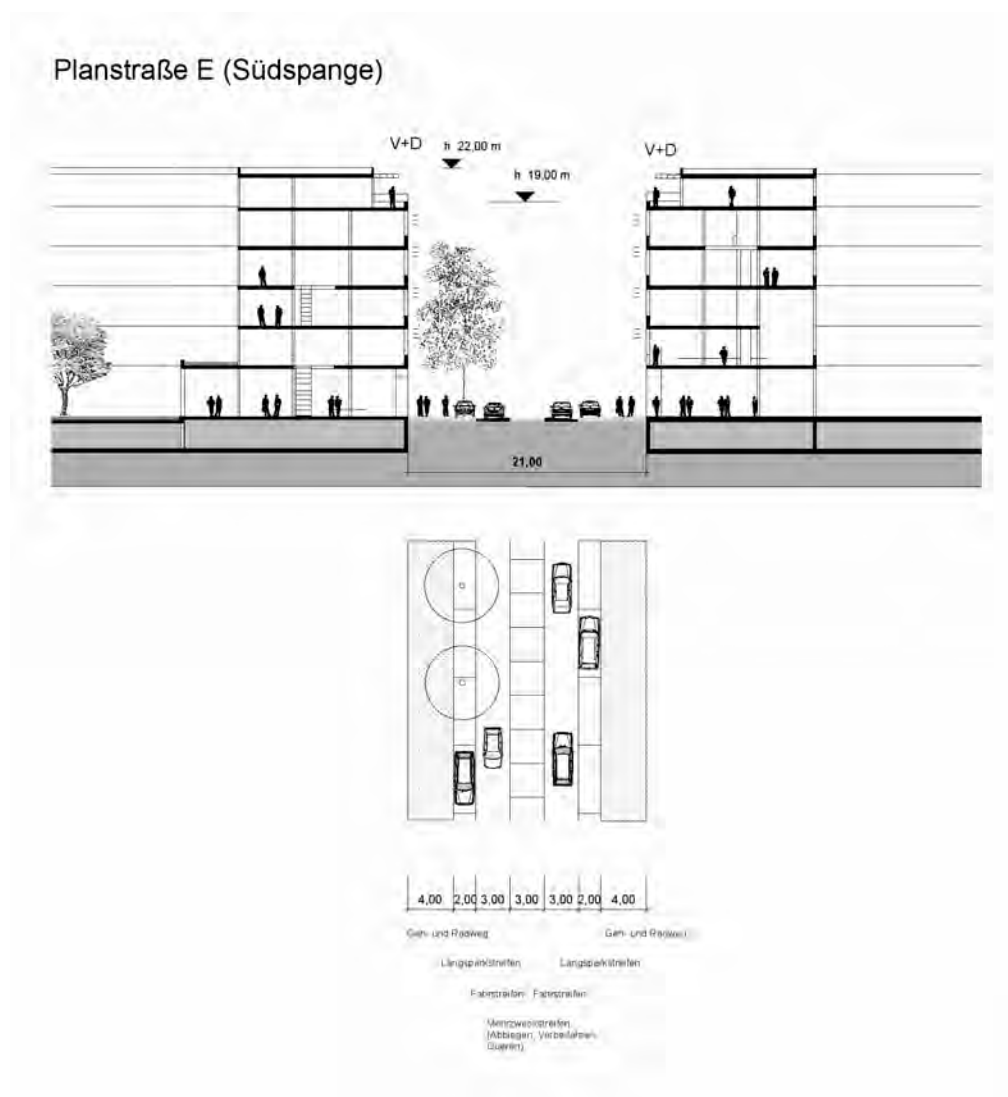
Im stärker belasteten Ostabschnitt bestimmen die Verflechtungen und Rückstaulängen der Knotenpunkte den Querschnitt der Querspange. In diesem Abschnitt ist die Erschließung angrenzender Grundstücke über die Querspange nur noch sehr eingeschränkt möglich. Das Towerareal kann daher nur von der Kreuzung Querspange/Autobahnzubringer und einer weiteren auf rechts ein- und rechts ausbiegenden, beschränkten Zu- und Abfahrt im Ostabschnitt der Querspange erschlossen werden. Die Straßen im Hochhausbereich sind Privatstraßen, deren genaue Trassen im Zusammenhang mit der Bauplanung entwickelt werden müssen.

Ab der Sindelfinger Allee (künftig Wolfgang-Brumme-Allee) verläuft die Querspange parallel zur BAB 81 nach Osten - erhält einen neuen Anschluss an die Sindelfinger Straße/Böblinger Straße und eine Anbindung an die bestehende Leibnizstraße. Die Querspange hat künftig neben der Erschließung des EFGs auch eine wichtige Entlastungsfunktion für die Hauptverkehrsstraßen in den Innenstädten von Böblingen und Sindelfingen (siehe Nr. 8.5)

Die Gewerbequartiere nördlich der Querspange werden durch eine zweispurige Parallelstraße und zwei daran angehängte Erschließungsschleifen erschlossen. Diese Gewerbestraßen haben eine Fahrbahnbreite von 6,5 m und bieten abseits der lastzugerecht ausgerundeten Knotenpunkte einseitig Haltebuchten von 2,5 m Tiefe für den Schwerverkehr. In den Erschließungsschleifen werden auf den Innenseiten Senkrechtparkplätze für Pkw angeboten. Alle Gewerbestraßen sind beidseitig mit 2 m breiten Gehwegen ausgestattet. Die Parallelstraße zur Querspange ist über zwei 3-spurige Verbindungsstraßen - ebenfalls mit einseitiger Parkbucht für den Schwerverkehr - leistungsgerecht an die Querspange angeschlossen.

Die südlichen Quartiere werden durch die „Südspange“ erschlossen, die im Osten über die Planstraßen E und H einen Anschluss an die Sindelfinger Allee und über die verlängerte Ensinger Straße einen Anschluss an die Calwer Straße erhält. Die Südspange und ihre Anschlussstraßen an das städtische Straßennetz haben vorrangig Erschließungsfunktion und bieten durchgängig direkte Zu- und Abfahrten auf die angrenzenden Grundstücke. Die 9 m breiten Fahrbahnen dieser Sammelstraßen erlauben die Vorbeifahrt an wartenden Links-

abbiegen und bieten beidseitig großzügige Seitenflächen zum Längsparken, zur Baumpflanzung sowie zur Führung von Geh- und Radwegen. Der Gesamtquerschnitt dieser Straßen hat eine Breite von 21 m. Im Westen ist die Südspange an die Querspange angeschlossen. Aufgrund der Nähe dieses Anschlusspunktes zur Kreuzung Querspange/Calwer Straße ist für den allgemeinen Kraftfahrzeugverkehr in oder aus Richtung Südspange nur rechts rein/rechts raus möglich. Dieser beschränkte Anschluss wird ergänzt durch einen weiteren Vollanschluss der Südspange an die Calwer Straße 300 m östlich der Kreuzung Calwer Straße/Querspange.



Nord-Süd-Straße

Querspange und Südspange sind durch eine zentrale Nord-Süd-Straße, die den See über eine Brücke (Breite ca. 11,0 m, Länge ca. 60,0 m) überquert, verbunden. Diese Sammelstraße hat keine den Verbindungsverkehr beeinträchtigende Erschließungs-

funktion, ihr Querschnitt kann daher auf zwei Fahrspuren und begleitende Geh- und Radwege beschränkt werden.

Weitere Anschlüsse an die städtischen Straßennetze

Zusätzlich zu den beschriebenen Anschlüssen erhält das EFG noch zwei weitere Anschlüsse an die Sindelfinger Allee:

- Anschluss für Festplatz und Parkierung südlich der Querspange. Der Parkplatz wird auch eine Ausfahrt zur Querspange erhalten.
- Anschluss für Hallen und Festplatz an der bestehenden Zufahrt zum EFG.

Insgesamt wird das künftige EFG an einem Punkt an die BAB 81, an vier Punkten an die Sindelfinger Allee und an drei Punkten an die Calwer Straße angebunden.

2.4.2. Ruhender Verkehr

Neben der guten Erreichbarkeit ist ein angemessenes Parkplatzangebot im öffentlichen Straßenraum für die Funktionsfähigkeit und die Akzeptanz der Gesamtmaßnahme EFG entscheidend. Alle angebauten Straßenabschnitte - dazu gehört auch der Westabschnitt der Querspange – bieten Abstellmöglichkeiten für Besucher, Kunden und Beschäftigte. Diese öffentlichen Parkplätze werden zusätzlich zu den nach der Stellplatzverordnung notwendigen privaten Parkplätzen angeboten. An den Straßen sind insgesamt 1.168 öffentliche Parkplätze vorgesehen, das sind knapp 10 % der auf den Grundstücken nachzuweisenden Stellplätze.

An der Querspange zwischen der Calwer Straße und dem Anschluss BAB 81 werden auf der Nordseite 168 Schrägparkplätze und auf der Südseite 62 Längsparkplätze angeboten. Dieses Parkplatzangebot erstreckt sich über den gesamten angebauten Bereich der Querspange.

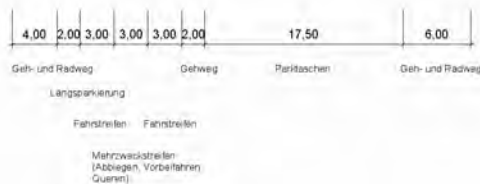
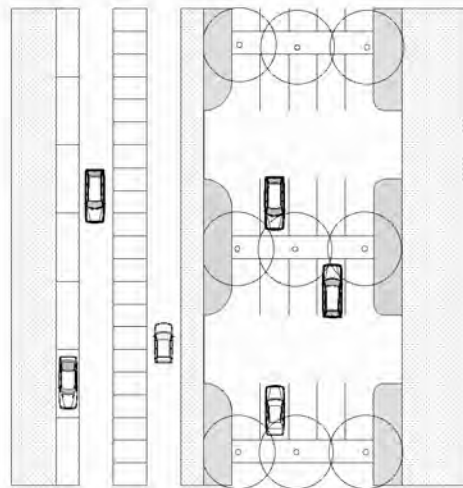
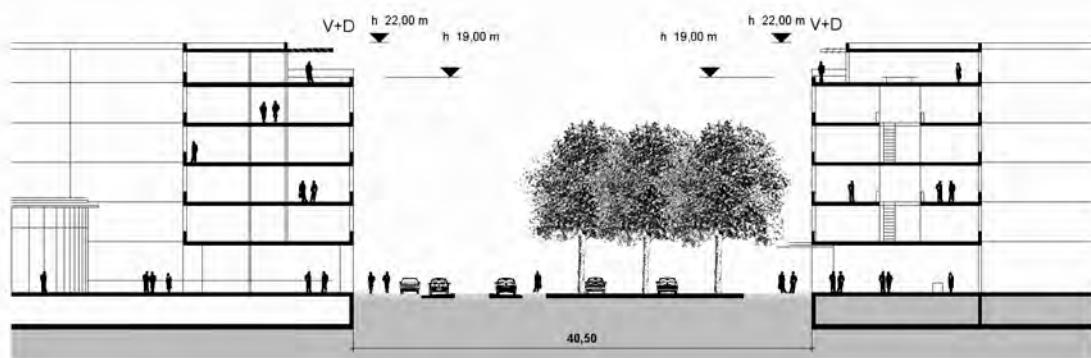
Im Gewerbegebiet nördlich der Querspange können bis zu 193 Senkrechtparkplätze und 75 Längsparkstände realisiert werden.

Im Dienstleistungsbereich wartet die Südspange mit bis zu 226 Längsparkplätzen auf. Bei

der Wertung dieser Zahl ist zu berücksichtigen, dass bei der Umsetzung der Planung etliche Stellplätze für das Freihalten der Zu- und Abfahrten entfallen können.

An der Ensinger Straße sind 9 Längsparkplätze vorgesehen. Langfristig können auf dem 17,5 m breiten Parkplatzstreifen auf der Ostseite der Ensinger Straße 120 Parkplätze unter Bäumen untergebracht werden.

Planstraße G (Ensinger Straße)



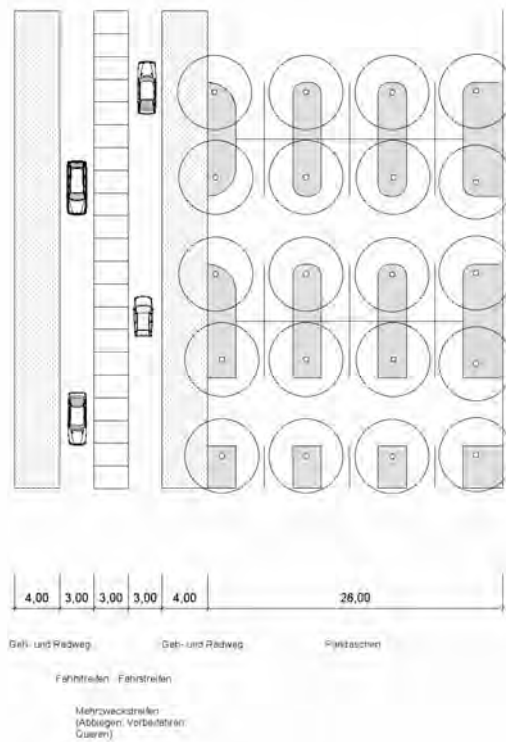
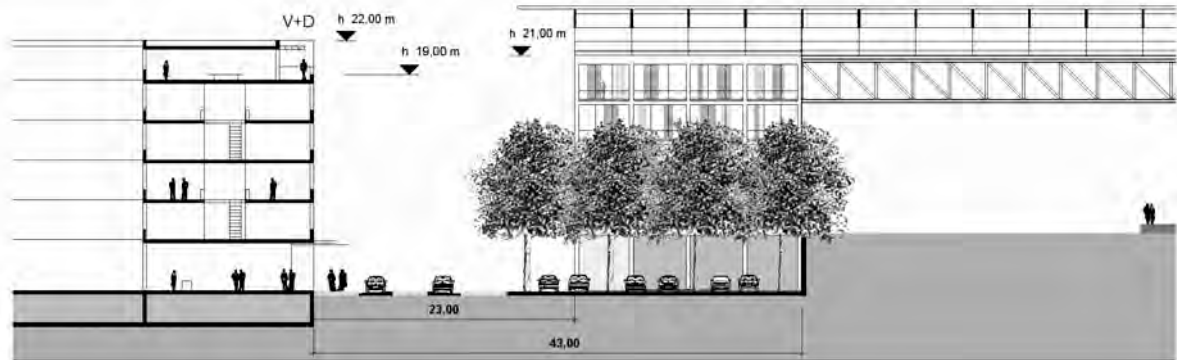
Zwischen der Planstraße H und den Gleisanlagen können auf der Nordseite des neuen Bahnhofs 84 Stellplätze und auf der Südseite langfristig 231 Stellplätze angelegt werden.

den. Unter Umständen könnten hier auch Parkpaletten angeboten werden.

Auf der Nordseite des Festplatzes können unter einem dichten Baumdach 405 Stellplätze für Besucher und ca. 15 Busparkplätze geschaffen werden. Die Zufahrt/Ausfahrt erfolgt über einen separaten Anschluss an die Sindelfinger Allee. Bei Veranstaltungsende besteht die Möglichkeit einen Teil des Verkehrs vom Festparkplatz direkt über die nördlich angrenzende Querspange ausfahren zu lassen.

Bei Großveranstaltungen in der Halle könnten auch Teile des Festplatzes sowie die privaten Tiefgaragen im Hochhausareal für Parkierung herangezogen werden.

Planstraße H



2.4.3. Fußgänger und Radfahrer

Die Hauptfußgänger-Verbindung in Nord-Süd-Richtung führt von Sindelfingen über das Hochhausareal durch die „Grüne Mitte“ nach Böblingen. Sie setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:

1. Steg 1 (Breite ca. 4,0 m, Länge ca. 170,0 m), ausgehend von dem vorhandenen Fußweg aus Sindelfingen mit bestehender Unterführung der Nordrampe BAB über die BAB 81 zum Hochhausareal auf die Fußgängerebene.
2. Steg 2 (Breite ca. 4,0 m, Länge ca. 200,0 m), ausgehend vom Hochhausareal über die Querspange und über den See zur „Grünen Mitte“ mit Abzweigungen zum See-Nordufer, zum Festplatz und zum Parkplatz.
3. Weiterführung als Weg an Kindertagesstätte/Grundschulareal und Festplatz vorbei in Richtung Bahnhof Böblingen.

Bedingt durch die Geländehöhen kann der Zugang in die großzügige „Unterführung“ von der Seite des EFG aus und ebenerdig erfolgen.

In Ost-West-Richtung existieren die folgenden Fuß- und Radwegverbindungen:

1. Treppe zum See und Gewerbeboulevard von Steg 2
2. Hauptweg entlang der „Grünen Mitte“ – mäandernd, als Abgrenzung zwischen der intensiv genutzten Zone und „Öko-Wiese“
3. Hauptweg entlang der „Grünen Mitte“ – linear, als Abgrenzung zwischen öffentlichen und privaten Grünflächen
4. Die Hauptwege sollen eine Weiterführung unter der Autobahn und Verbindung zu dem vorhandenen Fußweg entlang der Schwippe erhalten.

Ein weiterer Fußgängersteg überquert den See im Westabschnitt, um die Verknüpfung der nördlichen Bereiche mit dem Grünzug zu verstärken.

Alle Stege haben eine Steigung von < 6 % und sind somit auch für Schwerbehinderte geeignet.

Sowohl die Stege als auch die Hauptwege haben ausreichende Breiten von mindestens

4 m, um kombiniert auch als Radweg zu dienen.

Neben diesen unabhängig vom Fahrzeugverkehr geführten Hauptfuß- und Radwegen sind alle Straßen mit beidseitigen Gehwegen ausgestattet. Der Westast der Querspange und die Südspange haben beidseitig 4 m breite Gehwege, welche die Mitbenutzung durch Radfahrer bzw. die Ausweisung von Radwegen jederzeit erlauben. Lediglich in

den Gewerbebereichen mit wenig Fußgängerverkehr ist die Gehwegbreite auf die empfohlene Mindestbreite (EAE) von 2 m zurückgenommen.

2.4.4. ÖPNV

Zur Gewährleistung einer reibungslosen und angemessenen Bedienung des neuen Stadtquartiers durch öffentliche Verkehrsmittel ist eine neue Buslinie erforderlich. Vorgesehen ist die ÖPNV-Erschließung über eine Ringlinie von etwa 4 km Länge.

Ausgehend vom ZOB Böblingen führt die Busroute über die Sindelfinger Allee zur Querspange und – über eine besondere Busspur mit Bussignal – direkt in die Südspange. Hier geht es weiter in Richtung Ost und vorbei an der Bahnunterführung zurück zum ZOB. Sindelfingen ist durch die Linie 701 an den ZOB Böblingen im 15 Minuten-Takt angebunden. Sollte im Zuge der Entwicklung Bedarf an einer direkten Anbindung entstehen, muss eine zweite direkte Linie von Sindelfingen zum EFG eingerichtet werden.

Die Umlaufzeit beträgt bei einer Geschwindigkeit von 20 km/h ca. 12 Minuten. Die Linie kann somit auch bei Einsatz von nur einem Bus gut auf den Takt der S-Bahnen abgestimmt werden.

Es sind auf dem Gelände sechs Haltestellen vorgesehen:

- eine Haltestelle in der Querspange unmittelbar auf der Ostseite des Verbindungssteiges. Die Plattform des Hochhausareals wird über einen in Serpentina geführten Fuß- und Radweg sowie über einen behindertengerechten Aufzug zum Steg erreicht.
- zwei weitere Haltestellen in der Querspange jeweils auf der Westseite der Anschlusspunkte der Planstraßen B 2 und B 3.
- zwei Haltestellen in der Südspange, eine westlich des Abzweigs Planstraße F und eine auf der Westseite von Platz B.
- eine Haltestelle im Anschluss an den Querungsbereich der Bahnunterführung

Das ÖPNV-Konzept wurde mit dem derzeitigen Konzessionär, der Fa. Pflieger, abgestimmt. Im Zuge der weiteren Planung wird, v. a. im Hinblick auf Bauabschnitte eine

Konkretisierung des Konzepts notwendig sein.

Eine besondere Bedeutung kommt der neuen Anbindung des EFGs an den Bahnhof Böblingen zu. Mit der vorhandenen Linie S 1 und der künftigen Linie S 6 wird das EFG hervorragend an das Umland angebunden sein.

3. Flächenbilanz

Flächen/Nutzungen		vor Tausch* in ha	nach Tausch* in ha
Nettobauland	Gewerbe	15,2	15,2
	Dienstleistung/ Forschung/ Wohnen	22,2	24,5
	Bestand (ehem. Flughafengebäude)	2,4	2,4
	Gemeinbedarf (KITA, Grundschule, Internationale Schule...)	1,4	1,4
	Festplatz (inkl. ca. 1,0 ha Parkplatz)	3,0	3,0
Nettobauland (Summe)		44,2 (59,9 %)	46,5 (62,3 %)
Öffentliche Verkehrsflächen		14,9 (20,2 %)	14,3 (19,2 %)
Öffentliche Grünflächen (davon See mit Röhricht ca. 4,0 ha)		14,7 (19,9 %)	13,8 (18,5 %)
Erwerbsfläche		73,8 (100 %)	74,6 (100 %)
Bedarfsfläche Ausbau BAB 81		6,5	7,1
Gesamtfläche		80,3	81,7

Rahmenplangebiet	95,8	95,8
-------------------------	-------------	-------------

Bruttogeschossfläche, geplant (nach Tausch)	ca. 930.000 qm
--	-----------------------

* Zubringer BAB 81 alt/neu

4. Ermittlung der „Erschließungskosten“

Die überschlägige „Kostenermittlung“ wurde auf der Grundlage des vorliegenden Städtebaulichen Entwurfs aufgestellt. Sie liefert einen ersten Überblick die Größenordnung der Erschließungskosten. Die Kostenermittlung muss im Zuge der weiteren Planung präzisiert werden (Kostenschätzung/Kostenberechnung).

Die Investitionen werden sich entsprechend der Entwicklung des Gebietes auf mehrere Jahre verteilen.

	Maßnahme	Gesamtkosten in Mio. DM	Anteil EFG in Mio. DM	Anteil äußere Erschließung in Mio. DM
1.	Innere Erschließung			
1.1	Querspange West (m. Kreuzung 9)	6,000	2,000	4,000
1.2	Querspange Mitte (m. Kreuzung 2) *	10,000	3,000	7,000
1.3	Sonst. Verkehrsflächen	15,400	15,400	-
1.4	Brücken 1 - 3	6,200	6,200	-
1.5	Kreuzungen 4 - 8 *	3,500	2,500	1,000
	Gesamt 1.	41,100	29,100	12,000
2.	Äußere Erschließung			
2.1	Zubringer BAB 81 Süd (m. Kreuzung 1) *	10,000	2,000	8,000
2.2	Zubringer BAB 81 Nord (Kreuzung 3 mit Brücke)	14,500	-	14,500
2.3	Querspange Ost *	22,000	2,750	19,250
2.4	Bahnunterführung Böblingen	10,000	-	10,000
2.5	Steg Sindelfingen	2,500	-	2,500
2.6	Weg Schwippetal	1,500	-	1,500
	Gesamt 2.	60,500	4,750	55,750

	Maßnahme	Gesamtkosten in Mio. DM	Anteil EFG in Mio. DM	Anteil äußere Erschließung in Mio. DM
3.	Beleuchtung	3,000	3,000	-
4.	Straßenbäume	1,000	1,000	-
5.	Möblierungsgegenstände	1,000	1,000	-
6.	Kinderspielplätze	1,000	1,000	-
7.	ÖPNV-Haltepunkte	0,500	0,500	-
8.	Grünanlagen	4,000	4,000	-
	Gesamt 3. - 8.	10,500	10,500	0,000
9.	Festplatz			
9.1	Festplatz	3,000	3,000	-
9.2	Parkplatz	2,000	2,000	-
	Gesamt 9.	5,000	5,000	0,000
10.	„Langer See“ m. Bepflanzung	7,000	7,000	-
11.	Lärmschutzwall	2,000	2,000	-
12.	Niveaueausgleich **	6,000	6,000	-
13.	Medienversorgung **	29,000	29,000	-
14.	Eingriff/Ausgleich *** Kompensationsmaßnahmen außerhalb EFG	3,000	-	3,000
	Gesamt 10. - 14.	47,000	44,000	3,000

Summe netto	164,100	93,350	70,750
15 % Planungskosten	24,615	14,003	10,613
Zwischensumme	188,715	107,353	81,363
16 % Mehrwertsteuer	30,194	17,176	13,018
Summe brutto	218,909	124,529	94,381

* Kostenteilung entspricht dem voraussichtlichen Verkehrsaufkommen EFG - Durchgangsverkehr
Bei der Querspanne mit dem Anschluss an BAB 81 (1.2, 2.1, 2.2, 2.3) wurden die Gesamtkosten
ohne eine evtl. Beteiligung des Bundes angesetzt.

** Angaben PE - Kosten werden z. T. durch Beiträge bzw. durch Versorgungsträger übernommen.

*** Die tatsächlichen Kosten können erst nach Festlegung der notwendigen Maßnahmen im Zuge des
Bebauungsplans ermittelt werden.

5. Maßnahmen-/ Durchführungskonzept

Die Standortgunst des EFG eröffnet für beide Städte nicht nur das Potenzial attraktive Gewerbeflächen bereitzustellen, sondern vielmehr die einmalige Chance in zentraler Lage gemeinsam hochwertige Standortentwicklung zu betreiben. Es gilt für den traditionellen Gewerbestandort Böblingen und Sindelfingen städtebauliche Qualitäten zu schaffen, die den Anforderungen zukünftiger innovativer Arbeits- und Lebenswelten entspricht. Dabei ist eine maximale Flexibilität der Strukturen bei gleichzeitig großer Robustheit der stadt- und freiräumlichen Qualitäten anzustreben.

Doch es dreht sich nicht nur um den Gewerbestandort Böblingen-Sindelfingen! Es ist ein zentrales Ziel der Planung auf dem Gelände urbane Qualitäten zu entwickeln, die den Beschäftigten und Bewohnern eine hohe Lebensqualität garantieren.

Bei der Bewertung wirtschaftlicher Belange sollte dieses übergeordnete Ziel nachhaltiger Standortentwicklung, zur Förderung des Gemeinwohles, zur Verbesserung der Außenwirkung der Städte, zur Sicherung des attraktiven und innovativen Wirtschaftsstandortes, ein zentraler Orientierungspunkt sein.

Baulandvorbereitung - Sanierung

Das EFG ist mit Kampfmitteln belastet und wurde großflächig aufgefüllt.

Im Zuge der Baulandvorbereitung des EFG ist eine Trennung der unterschiedlichen Sanierungsgänge (Kampfmittel, anthropogene Auffüllungen/Altlasten/Schrott) möglich: Die Kampfmittelbereinigung muss aus sicherheitstechnischen Gründen zuerst durchgeführt werden. Die Sanierung der zivilen Altlasten und die Räumung des Geländes von sonstigen Fremdstoffen könnte in einem darauffolgenden Schritt erfolgen.

Um einen verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen zu gewährleisten, sollte der Sanierungsaufwand minimiert werden, indem die beiden Sanierungsvorgänge aufeinander abgestimmt und unter Umständen, wenn sich Synergieeffekte ergeben, gemeinsam durchgeführt werden.

Baulanderschließung

Die Erschließung der Baugebiete kann aus sanierungstechnischen Gründen (Kampfmittel) nicht in kleinteiligen Bauabschnitten durchgeführt werden:

Erforderlich sind große Sicherheitsabstände (kampfmittelabhängig durchschnittlich 300 m mit Evakuierung der ansässigen Bevölkerung oder Splitterschutzmaßnahmen). Die Kampfmittelsanierung sollte aus wirtschaftlichen, zeitlichen und logistischen Gründen in einem Zug durchgeführt und durch ein qualifiziertes Bodenmanagement (Logistik: Abtragung, Auffüllung) ergänzt werden.

Nach der Vorbereitung der Sanierung (Planung, Genehmigung, Ausschreibung, Vergabe etc.) würde - bei optimalem Einsatz und störungsfreiem Ablauf - für die Sanierung ungefähr ein Jahr benötigt. Die Sanierung könnte aus diesem Grund Ende 2003 abgeschlossen sein.

Dieses Vorgehen hat erhebliche Vorteile bei der Vermarktung des Gebietes. Zum einen können „saubere“ Grundstücke angeboten werden. Zukünftige Nutzer können in einem überschaubaren zeitlichen Rahmen von den adressbildenden Qualitäten und einem weitgehend „ungestörten“ Umfeld profitieren. Die Attraktivität des Gebietes für potentielle Nutzer würde dadurch erheblich erhöht.

Als ersten, frühzeitiger Bauabschnitt lässt sich der Bereich der denkmalgeschützten Gebäude und hier an den Gleisanlagen geplante Neubauten abgrenzen, da hier aufgrund der früheren Versiegelung des Bodens und der Bebauung kaum mit dem Auftreten von Kampfmitteln zu rechnen ist. Die Abgrenzung des Bauabschnitts ist im Einvernehmen mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst vorzunehmen.

Der „Lange See“ kann nur in einem Stück, d. h. als zusammenhängender Wasserkörper realisiert werden. Eine abschnittsweise Realisierung wäre einerseits mit großen Dichtungsrisiken behaftet, andererseits mit hohen Mehrkosten.

Die Herstellung des „Langen Sees“ zu einem frühen Zeitpunkt der Geländeentwicklung hätte folgende Vorteile:

➤ Kostenminimierung:

Große Erdbaumaschinen könnten ungehindert beim Bau eingesetzt werden.

➤ Funktionsfähigkeit:

Der Wasserkörper des Sees bildet eine komplexe Biozönose (Lebensgemeinschaft). Eine Entwicklungszeit von mindestens einem Jahr nach Erstbefüllung ist anzusetzen. Erst nach dieser „Reifezeit“ hat der See seine vollentwickelte Selbstreinigungskraft und kann mit mehr Regenzuflüssen aus den Baugebieten belastet werden.

Bei einer evtl. Erschließung des Gebietes in mehreren Abschnitten muss immer die Lage der Kläranlage im Nordwesten des Gebietes eine entsprechende Berücksichtigung finden.

Planungsrechtliche Sicherung

Der städtebauliche Rahmenplan ist Grundlage des zu erarbeitenden Bebauungsplans. Das Bebauungsplangebiet sollte zweckmäßigerweise auch die an das Erwerbsgebiet angrenzenden Baufelder bzw. die ergänzenden Teile der in den Randbereichen des Erwerbsgebiets liegenden Baufelder umfassen.

Angrenzende Bebauungspläne sind auf das Vorhaben abzustimmen.

Sonstige Empfehlungen

Zur Schaffung attraktiver Unternehmensstandorte und eines urbanen Wohn- und Arbeitsumfeldes auf dem EFG bedarf es zum einen eines verantwortungsvollen Umgangs mit dem öffentlichen Raum. Zum anderen sollte im Sinne des Images und der „Adressbildung“ auf eine angemessene Gestaltqualität der privaten Bauten und Freiflächen hingewirkt werden.

Eine Qualitätssicherung in der Grün- und Freiflächenplanung sowie Hochbauplanung sichert gleichermaßen die Interessen der Städte und potenzieller Investoren und Nutzer und sollte daher Teil eines langfristig angelegten Vermarktungskonzeptes sein.

Höchste gestalterische Ansprüche sind aufgrund ihrer exponierten Lage bzw. solitären Stellung an das Hochhausareal, an die Gebäude entlang des „Langen Sees“, an das Bahnhofsumfeld und die ehemaligen Flughafengebäude zu stellen.

Die besonderen städtebaulichen Gestaltungsansprüche an diese Gebäude bzw. Ensembles sollten über Bauwettbewerbe und präzise Festsetzungen in Bebauungsplänen bzw. Baugestaltungshinweisen realisiert werden. Aufgrund der Größe des Gebietes und seiner damit verbundenen mittel- bis langfristigen Entwicklungsperspektive ist es ratsam ein Gremium einzusetzen, das die Erreichung der Gestaltungsziele zusammen mit den Städten, Nutzern, Bauherren und Investoren kontrolliert und koordiniert.

6. Träger öffentlicher Belange

Im Zuge der Planung erfolgten Informationsgespräche und Abstimmungen mit folgenden Behörden/Institutionen:

- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg und Regierungspräsidium Stuttgart
bezüglich Aufnahme in das Landessanierungsprogramm (LSP)
- Regierungspräsidium Stuttgart
bezüglich Gesamtplanung und Entmunitionierung
- Landratsamt/Umweltschutzamt
bezüglich Eingriffs- und Ausgleichsbilanz
- Landratsamt/Wasserwirtschaftsamt und Gewässerdirektion Neckar
bezüglich Regenwasserbewirtschaftung
- Landesamt für Straßenwesen Baden-Württemberg
bezüglich Planung Querspange und neuer Anschluss BAB 81
- Straßenbauamt Besigheim
bezüglich Planung und Finanzierung der Querspange (GVFG)
- Landesdenkmalamt Baden-Württemberg
bezüglich der denkmalgeschützten Bauten
- Deutsche Bahn Immobiliengesellschaft mbH
bezüglich der Unterführung der Gleisanlagen
- Polizeidirektion Böblingen/Polizeireviere Böblingen und Sindelfingen
bezüglich der städtebaulichen Kriminalprävention
- Fa. Pflieger Reise- u. Verkehrs GmbH + Co.
bezüglich ÖPNV - Anbindung an das Busnetz

Die Behörden/Institutionen stehen der Planung positiv gegenüber, konkrete Stellungnahmen werden im Zuge des Bebauungsplanverfahrens bzw. nach Einreichung entsprechender Anträge (LSP/GVFG) erfolgen.

7. Bürgerbeteiligung

Im Vorfeld der Auslobung des städtebaulichen Wettbewerbes wurde im September 1999 eine Bürgerbeteiligung durch die Städte Böblingen und Sindelfingen durchgeführt. Ziel der Bürgerbeteiligung war es, zu den vorliegenden Eckpunkten des Wettbewerbs-Auslobungstextes weitere Anregungen und Empfehlungen der Bürgerschaft zu erarbeiten. Es bildeten sich zwei Gruppen mit folgenden Themen:

- a. Arbeitsgruppe „Verkehr, Ökologie und Ökonomie“
- b. Arbeitsgruppe „Nutzung und Gestalt“

Die von den beiden Gruppen erarbeiteten Anregungen und Empfehlungen wurden dem Auslobungstext als Anlage beigefügt.

Die Gruppe „Verkehr, Ökologie und Ökonomie“ entwickelte folgende Leitsätze:

Ökologie:

- Die Wirksamkeit der Grünzäsur muss erhalten bleiben.
- Es muss ein Grünkonzept für das EFG erarbeitet werden, das sowohl die Objekt - als auch die Freiraumplanung mit einschließt („grünes Gebiet“)

Ökonomie:

- Die Belange des örtlichen Handwerks sind zu berücksichtigen.
- Die Planung soll zukünftige technologische Entwicklungen nicht behindern.

Verkehr:

- Ziel der Planung muss eine gute Verknüpfung von ÖPNV, Bahn und Individualverkehr unter Einbeziehung des ZOB Böblingen sein.
- Die Möglichkeit einer weiteren Bündelung der Verkehrsachsen ist zu prüfen.

Die Gruppe „Nutzung und Gestalt“ entwickelte folgende Leitsätze:

Nutzung:

1. Aufsiedelung: Bauabschnitte / Quartiere bilden
2. Infrastruktur: Wohnfolgeeinrichtungen, Bildung, Sport, Vereine
3. Handel und Kleingewerbe fördern
4. Lärmbelastungen, Trennwirkung von Straßen: Lage, Puffer durch geeignete Nutzungen
5. Wohnen und Gewerbe: Bedarf, Lage - wo liegt was
6. Anbindung an die Innenstadt: oben/unten, Lage des ZOB und seine Gestaltung

7. Kulturelle Nutzung und öffentlicher Zugang im denkmalgeschützten Bereich

Gestalt:

1. Geländemodellierung, Wahrzeichen, Merkzeichen
2. Gestaltung mit Kunst, Wasser, Licht
3. Bodenbeläge
4. Anordnung der Parkplätze
5. Einfluss auf die Gestaltung der Fassaden / Höhe der Gebäude
6. Wegebeziehungen, Radwegenetz
7. Entwässerung

Soweit diese Anregungen und Empfehlungen rahmenplanrelevant waren, wurden sie im wesentlichen in der Arbeit des 1. Preisträgers sowie in dem Städtebaulichen Entwurf berücksichtigt.

Im Herbst 1999 wurde im Rahmen der Lokalen Agenda 21 von der Volkshochschule Böblingen/Sindelfingen das Thema EFG behandelt. An drei Abenden wurden folgende Zielbereiche behandelt:

- | | |
|----------------|-------------------------------------|
| Zielbereich 1: | Gestaltung des öffentlichen Raumes |
| Zielbereich 2: | Funktion und Struktur der Grünzäsur |
| Zielbereich 3: | Verkehrerschließung |
| Zielbereich 4: | Durchlüftung |

Die Ergebnisse aus der Lokalen Agenda werden im Bauleitverfahren in die Abwägung einfließen.

Nach Abschluss und Prämierung des Städtebaulichen Wettbewerbes fand Ende Juli 2000 eine gemeinsame Bürgerinformation der Städte Böblingen und Sindelfingen statt. In dieser Veranstaltung hatten die Bürger die Gelegenheit sich über die prämierten Arbeiten, v. a. die Arbeit des ersten Preisträgers zu informieren und diese zu kommentieren.

Im Zuge des weiteren Planungsprozesses werden entsprechende Bürgerbeteiligungen stattfinden.

8. Auszüge aus den Fachgutachten

- 8.1. Vegetationskundliche Untersuchung des EFG - September 2000
Menz + Weik GbR, Landschaftsarchitekten und Ingenieure
- 8.2. Aktualisierung zoologische Daten und Bewertung - November 2000
Arbeitsgruppe f. Tierökologie u. Planung, J. Trautner
- 8.3. Klima, Lufthygiene und Lärm - Juni 2001
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltplanung
- 8.4. Raumanalyse, Eingriff- und Ausgleichsbilanz - Juni 2001
ERM Lahmeyer International GmbH/Planung + Umwelt, Dr.-Ing. M. Koch
- 8.5. Verkehrsuntersuchung Querspange Böblingen - Sindelfingen - Juni 2001
Planungsbüro Kölz
- 8.6. Studie zur Regenwasserbewirtschaftung - Januar 2001
Ingenieurbüro Kraft, Beratende Ingenieure für Wasserwirtschaft
- 8.7. Entwässerungskonzepte EFG - März 2001
Ingenieurbüro Henne/ISWA - Universität Stuttgart

Die Fachgutachten beurteilen das Gelände und den Entwurf sektoral aus der jeweiligen fachlichen Sicht. Deren Aussagen können sich deshalb u. U. widersprechen. Die Aufgabe des Planungsprozesses ist es, unter Abwägung aller Aspekte zu der optimalen städtebaulichen, ökologischen und wirtschaftlichen Lösung zu gelangen.

8.1. Auszüge aus Vegetationskundliche Untersuchung des EFG - September 2000 MENZ + WEIK GBR, LANDSCHAFTSARCHITEKTEN UND INGENIEURE

1. Veränderung der Vegetation von 1990 bis 2000

In den vergangenen 10 Jahren hat das Gebiet eine starke Veränderung erfahren, die mit der Aufgabe der militärischen Nutzung einsetzte. Während der militärischen Nutzung wurde die Vegetation hauptsächlich durch Weidewirtschaft genutzt, was in Verbindung mit den kleinräumig wechselnden Standortverhältnissen zu einem vielfältigen Vegetationsmosaik geführt hat. Der Standort war durch gelegentliche Störungen aufgrund der militärischen Tätigkeit und häufigen Vernässungsstellen, die auf der gesamten Fläche verteilt waren, geprägt. Dazu gehörten auch zwei offene Wasserflächen. Ebenfalls der militärischen Nutzung war es zu verdanken, dass kein Gehölzbewuchs aufkam.

Eine der Wasserflächen wurde in der Zwischenzeit verfüllt. Die überwiegende Weidenutzung wurde durch eine stärkere Mähgrünlandnutzung abgelöst. Dadurch trat eine starke Vereinheitlichung der Standortverhältnisse ein, was dazu geführt hat, dass die vor 10 Jahren schon deutlich verbreitete ruderalisierte Glatthaferwiese sich zu einer typischen Glatthaferwiese gewandelt, und zum Anderen in der Flächenausdehnung deutlich zugenommen hat. Von der bisherigen Standortvielfalt und damit verbundenen Vegetationsvielfalt zeugt heute lediglich die Vegetation im westlichen Drittel des Untersuchungsgebietes. Hier sind noch Blaubinsenriede, Röhrichte, Ruderalflächen, Kriechqueckenhasen und Glatthaferwiesen im kleinräumigen Wechsel zu finden. Das übrige Gebiet wird bis auf den dort befindlichen Wassergraben von der typischen Glatthaferwiese eingenommen. Die Standortvielfalt am Nordrand des Untersuchungsgebietes wie sie vor 10 Jahren von Nährstoffarmut liebenden Arten bis zu Röhrichten zu finden war, ist heute ebenfalls nicht mehr nachzuweisen. Flächen mit kurzlebenden Ruderalgesellschaften sind weitgehend verschwunden, auch unbewachsene Störungsstellen sind heute im Gebiet selten.

2. Bewertung

Die Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz kann letztendlich nur in Verbindung mit faunistischen Erkenntnissen beurteilt werden. Um einen Vergleich zu den vorangegangenen Untersuchungen zu ermöglichen, soll dennoch eine Einschätzung aus vegetationskundlicher Sicht erfolgen. Grundlage für die Bewertung ist der von KAULE (1991) vorgeschlagene Bewertungsrahmen. Vor 10 Jahren wurde das gesamte Gebiet als örtlich bedeutend (Stufe 6) eingestuft. Daran ist aus heutiger Sicht nichts zu ändern, obwohl sich der Pflanzenbestand deutlich verändert hat. Hierfür sind zwei Begründungen anzuführen:

1. Im westlichen Drittel des Gebiets hat sich die Vegetation zwar verändert, das vielfältige Standortmosaik ist jedoch geblieben.
2. Die heute das Gebiet prägende typische Glatthaferwiese ist ebenfalls als örtlich bedeutend anzusehen, da Wiesen dieses Typs im Rückgang befindlich sind und im vorliegenden Fall die Standortbedingungen durch die Vegetationszusammensetzung widerspiegelt wird.

Bei entsprechendem Management könnte das gesamte Gebiet zu regionaler Bedeutung aufgewertet werden.

3. Vegetationskundliche Beurteilung des Entwurfs

Die vorgesehene städtebauliche Nutzung des ehemaligen Flughafengeländes führt zu einer vollständigen Veränderung der Vegetations- und Standortverhältnisse. Im Zuge der Sanierung sowie nachfolgenden Erschließung und Bebauung werden die aktuell vorkommenden Pflanzengesellschaften zerstört. Ihre Wiederherstellbarkeit ist zwar grundsätzlich gegeben, im bisherigen Umfang ist dies jedoch aufgrund fehlender Flächen im zukünftigen EFG-Gelände nicht möglich.

Teile der bisherigen Glatthaferwiesen ließen sich auf den größeren Grünflächen in der Mittelachse des Gebietes wieder herstellen, sofern hier nicht an eine intensive Parknut-

zung mit entsprechendem Vielschnittrasen gedacht ist. Zur Entwicklung von Glatthaferwiesen des bisher im Gebiet vorkommenden Typs wäre es erforderlich, Flächen mit mageren, ggf. wechselfeuchten Standortverhältnissen zu schaffen und diese mit Arten der typischen Glatthaferwiese (keine Regelsaatgutmischungen) einzusäen. Die Pflege der Flächen bestünde in einer jährlich 2-schürigen Mahd. Für die Wiederherstellung von Röhrichen und Binsenrieden kommen lediglich die südlich des geplanten Sees vorgesehenen Uferzonen und Entwässerungsgräben in Frage. Insbesondere die vorgefundenen Röhriche lassen sich in der Wasserwechselzone des Sees wieder herstellen. Voraussetzung hierfür wäre allerdings, dass kein Schilfröhrich eingebracht wird, da dieses die Rohkolben und Teichbinsenröhriche sehr schnell verdrängen würde. Blaubinsenbestände wären am Übergang zwischen Röhrich und anschließender Grünfläche denkbar.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass durch die geplante Bebauung des Gebietes die vorgefundenen Pflanzenbestände verloren gehen und nur kleinräumig die Möglichkeit zur Wiederherstellung besteht.

8.2. Auszüge aus Aktualisierung zoologische Daten und Bewertung - November 2000 ARBEITSGRUPPE F. TIERÖKOLOGIE U. PLANUNG, J. TRAUTNER

1. Veränderungen von 1990 - 2000

Bei den bedeutsamsten Tiergruppen des Untersuchungsgebietes (Vögel, Laufkäfer) ist im Vergleich zu 1990 eine Verringerung der Gesamtartenzahl sowie der Anzahl naturschutzfachlich wertgebender Arten festzustellen.

Dies betrifft insbesondere die Rastvogelfauna, deren Artenzahl von 48 (Zeitraum 1986 - 1990) auf 15 Arten (2000) zurückging. Hauptursache hierfür ist das völlige Ausbleiben von Überschwemmungen in Folge fehlender Starkniederschläge während des Frühjahrs- und Herbstzuges im Jahr 2000, möglicherweise auch wegen zwischenzeitlich durchgeführter Drainagemaßnahmen. Dadurch bedingt bot das Gebiet im Untersuchungsjahr kaum geeignete Nahrungsressourcen für durchziehende Watvögel, die zwischen 1986 und 1990 noch in Anzahl auf überschwemmten Weideflächen registriert werden konnten. Ebenso fehlen Nachweise des bundesweit vom Aussterben bedrohten Brachpiepers, der 1989 und 1990 noch regelmäßig (17 Beobachtungen) festgestellt wurde.

Bei den Brutvögeln nahm die Zahl der typischen Offenlandarten ab. Verschwunden sind Wiesenpieper und Schafstelze, die allerdings schon Ende der 1980er Jahre nur noch in einzelpaaren vorkamen. Der Kiebitz-Bestand ist - dem Trend auf Bundes- und Landesebene entsprechend - rückläufig (1990 noch 25 - 30 Paare). Mit aktuell 7 Paaren ist die Kolonie jedoch immer noch die zweitgrößte derzeit im Mittleren Neckarraum bekannte.

Auch bei den Laufkäfern nahm die Artenzahl ab. Von den Rote-Liste-Arten scheint das 1990 noch existierende Vorkommen des landesweit vom Aussterben bedrohten Zweipunkt-Ahlenläufers zwischenzeitlich erloschen zu sein. Andere Rote-Liste-Arten, wie der gefährdete und regional seltene Langhalsige Grabläufer, haben sich hingegen trotz offensichtlich eingetretener Lebensraumveränderungen im Gebiet behaupten können. Dies gilt auch für weitere gefährdete oder auf der Vorwarnliste stehende Arten des Feuchtgrünlandes, wie den Sumpfwiesen-Sammetläufer oder den Feuchtbrachen-Ahlenläufer.

Im Gegensatz dazu ist bei den Tagfaltern eine leichte Zunahme der Artenzahl eingetreten.

Ohne auffällige Veränderungen ist die Bestandssituation bei Amphibien, Heuschrecken und Libellen. Die Amphibienfauna des Untersuchungsgebietes ist in Folge seiner völlig durch Straßen und Siedlungen isolierten Lage - wie bereits 1990 - stark verarmt. Das Neuauftreten von Gemeiner Winterlibelle und Weißrandigem Grashüpfer korreliert mit einer generellen Bestandszunahme dieser Arten im südwestdeutschen Raum (zahlreiche eigene Daten). Nicht interpretierbar ist dagegen der fehlende Nachweis einiger allgemein verbreiteter und häufiger Arten, die 1990 noch vorkamen (z. B. Rote Keulenschrecke, Große Heidelibelle).

Die genannten Bestandsveränderungen wirken sich nur zum Teil auf die Gesamtbewertung des Gebietes für Belange des Arten- und Biotopschutzes aus. Ausschlaggebend für die seit 1990 zu verzeichnende Wertminderungen von landesweiter Bedeutung zu regionaler bis örtlicher Bedeutung sind die Bestandsveränderungen bei Vögeln und bei Laufkäfern.

Ein sehr hohes Entwicklungspotenzial speziell bezüglich der Vogelfauna ist weiterhin vorhanden.

2. Bewertung

Obwohl die Bedeutung des Gebietes für Belange des Arten- und Biotopschutzes seit 1990, in erster Linie auf Grund von Nutzungsänderungen, abgenommen hat, sind größere Teile noch als „regional bedeutsam“ einzustufen. Die übrigen Teile besitzen „örtliche Bedeutung“. Kurzfristiges Entwicklungspotenzial für die 1990 getroffene Gebietsbewertung als „landesweit bedeutsam“ wäre bei einer an den Naturschutzziele orientierten Nutzung nach wie vor gegeben.

Die höchste Bewertungsstufe auf der 9-stufigen Bewertungsskala -7, „regional bedeutsam“ - erreicht der Westteil des Gebietes auf Grund der Vogel- und Laufkäferfauna. Alle sonstigen Flächen sind als „örtlich bedeutsam“ einzustufen.

3. Zoologische/tierökologische Beurteilung des Entwurfs

Ebenso wie bei der Vegetation wird die vorgesehene städtebauliche Nutzung auch die vorhandenen Lebensräume und Lebensraumqualitäten für wertgebende Arten der Tierwelt weitestgehend bis vollständig zerstören. In erster Linie betrifft dies die Vogelfauna, für die aktuelle noch eine regionale Bedeutung des Gebietes einerseits für Brutvögel (z. B. für Kiebitz, Zwergtaucher, Rohrammer), andererseits als Rastplatz (z. B. für Zwergschnepfe) gegeben ist und zudem ein hohes Entwicklungspotential bei Umsetzung naturschutzorientierten Maßnahmen besteht. Aber auch wertgebende und gefährdete Arten anderer Tiergruppen sind betroffen, u. a. der in Teilen regional bedeutsamen Laufkäferfauna.

Relevante Möglichkeiten zum Ausgleich bestehen innerhalb des EFG aufgrund der hohen Flächeninanspruchnahme, der Störeinflüsse sowie der bekannten Rahmenbedingungen zur Nutzung/Pflege städtisch geprägter Grünanlagen nicht.

Allerdings sollten Möglichkeiten zur Optimierung von Tierlebensräumen im Siedlungsbereich v. a. bei der Anlage und Gestaltung der Gewässer berücksichtigt werden.

8.3. Auszüge aus EFG - Erste Einschätzung Klima, Lufthygiene und Lärm - Juni 2001 HEINE + JUD, INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

1. Klima und Lufthygiene

Zusammenfassung der wesentlichen Empfehlungen

Aus klimatischen und lufthygienischen Gründen ergeben sich zusammengefasst folgende Forderungen/Empfehlungen:

- Schaffung von Lüftungsschneisen mit Ausrichtung SW (WSW) nach NO (ONO),
- Sicherstellung des lateralen Luftaustausches in angrenzende verdichtete Siedlungsbereiche Böblingens,
- Weitgehendes Freihalten des westlichen (südwestlichen) Bereichs im „Dreieck“ zwischen Autobahn, Calwer Straße und Querspange, um der Kaltluft ein möglichst ungehindertes Eindringen in das EFG-Areal zu ermöglichen,
- Anlegen eines (mehrerer) großen(/r) Teiche(s) entlang der Lüftungsschneisen,
- Dachbegrünung, wo immer möglich
- Verpflichtung zur Verwendung von Rasengittersteinen.

Um die Ventilation bei niedrigen Windgeschwindigkeiten (insbesondere im Fall einfließender Kaltluft) nicht durch eine zu große Oberflächenrauigkeit zu behindern, sollten bei der Planung folgende Aspekte mit berücksichtigt werden:

- Weitgehende Begrenzung der Gebäudehöhe auf ca. 15 m, wobei Einzelgebäude auch höher sein können,
- Schaffung einer zentralen Ventilationsschneise von mindestens 150 m Breite, wünschenswert wäre eine weitere Ventilationsschneise am östlichen Rand des zu bebauenden Bereichs,
- Pflanzung Laubbäume, Verzicht auf Nadelbäume,
- Schaffung einer Abgrenzung zur Autobahn und zu vielbefahrenen Straßen durch Buschreihen/kleine Bäume oder einer Abgrenzung mit 3 m - 4 m hohen Wänden oder mit Dämmen,
- Vermeidung größerer Querverbauungen (quer zur Hauptwindrichtung) ohne Durchlass,
- Grünflächenanteil >30 %, Wasserflächen bis ca. 5 % der Gesamtfläche

Hinsichtlich der Nutzung wäre aus Immissionsschutzgründen zu empfehlen:

- Schaffung eines Bereichs ohne Wohnbebauung von ca. 100 m Breite zur Autobahn hin, mit dichtem Busch und ggf. einer Lärmschutzwand oder einem Lärmschutzwall,
- Abgrenzung der Querspange zur Freifläche hin nach Süden mit dichtwachsendem Gebüsch (Immissionsschutz-Pflanzung),
- Vermeidung von „geschlossenen Straßenschluchten“,
- Verstetigung des Verkehrsflusses, z. B. durch planfreie Knoten und verkehrslenkende Maßnahmen, wo sinnvoll und machbar,
- Ansiedlung von Dienstleistungsbetrieben/Gewerbebetrieben in der ersten Zone zur Autobahn hin,
- Ansiedlung von Gebieten mit Wohnnutzung vorwiegend am südlichen/südöstlichen Rand des EFG-Bereichs,
- Ansiedlung sensibler Gewerbebetriebe am nordöstlichen Rand des EFG.

Würdigung des Entwurfs auf klimatischer Sicht

Nach einer ersten orientierenden Analyse werden im Entwurf die genannten grundlegenden klimatischen Empfehlungen weitgehend berücksichtigt. So ist die Haupt-Ventilationsbahn von WSW nach ONO von Bebauung freigehalten, auch der Forderung nach einer Wasserfläche mit entsprechender Ausdehnung wird Rechnung getragen. Die Gebäudehöhen liegen in der Regel zwischen 15 m und 20 m und sind somit im „Toleranzbereich“. Der westliche Bereich des EFG ist von Bebauung freigehalten, so dass die Ventilationsbahn nicht verbaut wird, auch liegt der Anteil der unversiegelten Fläche mit rd. 30 % in der empfohlenen Größenordnung. (Die Flächenangabe bezieht sich auf öffentliche und private Grünflächen bzw. nicht befestigte Flächen.)

Temperatur- und Feuchtehaushalt im Bebauungsplan EFG

Bei der vorgesehenen Bebauung nach dem städtebaulichen Entwurf für den Bereich EFG Böblingen – Sindelfingen handelt es sich, insgesamt betrachtet, um eine aufgelockerte Struktur mit partieller Bebauung in Hochbauweise und großen Freiflächen im

Zentralbereich und im östlichen Teil. Bei dieser Bebauungsstruktur ist eine aktive Beeinflussung des kleinräumigen, bodennahen Klimas durch Dachbegrünungen nur eingeschränkt möglich.

Der vorliegende Entwurf sieht im Zentralbereich des EFG Böblingen-Sindelfingen einen langgestreckten, sich nach Osten hin aufweitenden See vor. Diesem See kommt sowohl eine Funktion als Regenrückhaltebecken als auch eine lokalklimatische Funktion zu.

Zum einen kann mit dem See abfließendes Regenwasser während länger andauernder Regenphasen teilweise aufgefangen werden, zum anderen wirkt sich der See ganzjährig positiv (ausgleichende Wirkung) auf den kleinräumigen Temperatur- und Feuchtehaushalt aus. Der See sorgt während heißer Witterungsperioden im Sommer für eine Dämpfung der Spitzentemperaturen und sorgt kleinräumig für den gewünschten Feuchteach Schub, gleichzeitig fördert er die Ausbildung von Lokalwindzirkulationen und damit den lokalen Luftaustausch. Umgekehrt dient der Teich im Herbst und frühen Winter als Wärmespeicher und reduziert die nächtliche Auskühlung des Bereichs.

Damit übernimmt der See einen Großteil der Funktionen, die in anderen geschlossenen und in der Regel dicht bebauten Siedlungsbereichen ohne Grün- und Wasserflächen der Dachbegrünung zufallen. Die positiven kleinklimatischen Auswirkungen des Sees und die ihn umgebenden Grünflächen sind deshalb im vorliegenden Fall weit höher einzuschätzen, als die Auswirkungen einer flächenhaften Dachbegrünung.

Gestalterische Hinweise für die geplanten Hochhäuser

Allgemeine Aspekte

Hochhäuser in Siedlungsgebieten wirken sich normalerweise negativ auf das bodennahe Windfeld aus. Sie sorgen als Störkörper zum einen für eine Erhöhung der Böigkeit des Windfeldes und zum anderen für eine Reduktion der mittleren Windgeschwindigkeit (Zunahme der vertikalen Windkomponente zuungunsten der horizontalen Windkomponente), wobei bei ungünstiger Anordnung von Hochhäusern gleichzeitig eine Erhöhung der Maximalgeschwindigkeiten (Düsenwirkung zwischen den Gebäuden) auftreten kann. Dies alles wirkt sich negativ auf den Luftaustausch in Bodennähe aus, gleichzeitig wirkt sich die erhöhte Böigkeit des Windes negativ auf das (medizinisch-meteorologisch for-

multierte) Behaglichkeitsempfinden der Anwohner aus.

Die Auswirkungen von Hochhäusern sind, abhängig von der Strömungsgeschwindigkeit, noch in einer Entfernung des zwei- bis dreifachen der Gebäudehöhe feststellbar.

Geplante Hochhausbebauung im städtebaulichen Entwurf für das EFG Böblingen-Sindelfingen

Da der Bereich des EFG Böblingen – Sindelfingen im Mittel ein eher niedriges Windgeschwindigkeitsniveau aufweist, sind die Auswirkungen auf Turbulenz und Böigkeit weniger ausgeprägt als in Bereichen mit hohen mittleren Windgeschwindigkeiten. Dennoch sind negative Auswirkungen wie oben beschrieben auch im vorliegenden Fall nicht ganz zu vermeiden. Deshalb sollte die Möglichkeit ungünstiger klimatischer Auswirkungen mit gestalterischen Maßnahmen so weit möglich minimiert werden.

Gestalterische Hinweise für die Hochhausbebauung aus klimatischer Sicht:

Zur Vermeidung negativer Auswirkungen und zur Optimierung der Gebäude und ihrer Anordnung unter klimatischen Gesichtspunkten sollte folgendes geprüft werden bzw. ist bereits vorgesehen:

1. Abrundung von Gebäudekanten bzw. Rundbauweise
2. Äquidistante Anordnung der Gebäude (Dreiecksform), Vermeidung einer Riegelbildung zur Hauptwindrichtung (WSW)
3. Ausnutzung des maximal möglichen Abstandes zwischen den Gebäuden
4. Anpflanzen von Bäumen/Buschreihen zwischen den Hochhäusern zur Minimierung der Böigkeit des Windes

Die Planung sieht die Hochhäuser mit Höhen von 140, 170 bzw. 220 m vor. Mittlerweile wurden für die maßgeblichen Windrichtungen und Windgeschwindigkeiten Simulationsberechnungen durchgeführt und die Ergebnisse der Berechnungen hinsichtlich der geplanten Gebäudehöhen analysiert.

Aufgrund der Hauptwindrichtung ist zu empfehlen, das niedrigste Gebäude westlich und das höchste, östlich zu platzieren, die Anströmung wird damit am wenigsten gestört und auch die Wechselwirkungen zwischen den Hochhäusern bezüglich der Turbulenz bleiben so am geringsten.

Wegen des vorherrschenden niedrigen Windgeschwindigkeitsniveaus, der Hauptwindrichtung WSW und der isolierten Lage der Towergebäude, erscheint auch eine Gebäudehöhe von 220 m als grundsätzlich denkbar. Angemerkt werden muss jedoch, dass mit zunehmender Höhe für einzelne Anströmsituationen und/oder Stabilitätsklassen die Gefahr der Böigkeit, Verwirbelungen und Turbulenzen im Nahbereich der Towergebäude steigt. Dies kann sich negativ auf das Behaglichkeitsempfinden der Passanten auswirken, die sich im Umfeld der Tower aufhalten (z. B. auch Straßencafé). Diese Effekte können durch bauliche Maßnahmen entgegengewirkt werden (z. B. Einhausung der Bereiche zwischen den Tovern).

Durch die Insellage der Hochhäuser wird die Funktion als Ventilationsschneise nicht wesentlich gestört.

Würdigung des Entwurfs aus lufthygienischer Sicht

Zur Einschätzung der lufthygienischen Situation wurden Simulationsberechnungen unter vereinfachten Randbedingungen durchgeführt.

Bei den Berechnungen berücksichtigt sind die Immissionen des Verkehrs auf den im Plangebiet liegenden Straßen, ohne die Hintergrundbelastung. Auf den ersten Blick überraschend wirken die relativ niedrigeren Konzentrationen im Bereich der BAB 81 gegenüber denen, die im Bereich der Calwer Straße auftreten. Die Ursache hierfür ist die Hauptwindrichtung, die ungefähr denselben Verlauf wie die Autobahn aufweist. Im Bereich der Anschlussstelle sind die höchsten Konzentrationen zu verzeichnen. Die Bebauung ist nicht unmittelbar tangiert.

Im Bereich der Querspange liegt die Schadstoffkonzentration nahezu in derselben Größenordnung wie am Rande der Autobahn. Ursache hierfür sind die durch die Bebauung reduzierte Windgeschwindigkeit und die relativ hohen Verkehrszahlen.

Die Schadstoffanreicherung im Straßenraum der Calwer Straße ist abhängig von der Dichte der Straßenrandbebauung. Je geschlossener die Bebauung entlang der Calwer Straße desto höher ist die Schadstoffkonzentration. Ursächlich sind die schlechten

Durchlüftungsverhältnisse, da die Winde aus Westsüdwest (Hauptwindrichtung) durch die bestehende Bebauung im Gewerbegebiet Böblingen-Hulb abgebremst werden und die geplante nördliche Straßenrandbebauung als weiterer „Riegel“ wirkt, dies erschwert den Abtransport belasteter Luft. Eine Auflockerung bzw. das Weglassen der Randbebauung hat den Nachteil, dass die in der Calwer Straße anfallenden Luftschadstoffe in das EFG eingetragen werden und die lufthygienische Situation dort verschlechtern. Zusätzlich wird die schalltechnische Situation im EFG weiter verschlechtert. Eine weitgehend geschlossene Randbebauung schirmt die Lärmimmissionen von der Calwer Straße auf die dahinter liegenden Bereiche wirkungsvoll ab und sollte unter diesem Gesichtspunkt beibehalten werden.

Nach der Abwägung unter den Belangen des Immissionsschutzes (Lufthygiene, Lärm) sollte an der geplanten Ausführung der Randbebauung festgehalten werden. Der Verschlechterung der lufthygienischen Situation im Bereich Calwer Straße sollte dort mit der Ausweisung von weniger sensiblen Nutzungen begegnet werden.

Entlang der Sindelfinger Allee sind keine kritischen Konzentrationswerte zu erwarten.

Im zentralen Bereich (Grünfläche und Festplatz) treten relativ geringe Konzentrationen durch den Straßenverkehr im Plangebiet auf.

2. Lärm

Allgemeines

Die Pegelwerte werden auf der Grundlage der Verkehrsprognose des Büros Kölz und anhand von Literaturangaben sowie allgemein gültigen Normen und Regelwerken berechnet. Entsprechend den einschlägigen Verordnungen, die es später im Bebauungsverfahren anzuwenden gilt, wird jede Lärmart getrennt betrachtet und beurteilt. Diese Betrachtungsweise lässt sich mit der verschiedenartigen Geräuschzusammensetzung und der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zur jeweiligen Lärmquelle begründen.

Als Beurteilungsgrundlage dient im Vorfeld die DIN 18005¹. Im Zuge der weiteren Planung werden zusätzlich konkretisierende Verordnungen, wie zum Beispiel die TA Lärm² für Immissionen von gewerblich genutzten Anlagen, herangezogen.

Gebietsnutzung	Tag (6 - 22 Uhr) dB(A)	Nach (22 - 6 Uhr) dB(A)
Kern- und Gewerbegebiete	65	55/50
Dorf- und Mischbebauung	60	50/45
Allgemeine Wohnbebauung	55	45/40

Der jeweils niedrigere Nachtwert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm. Die Orientierungswerte sollten im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens eingehalten werden, sind jedoch mit anderen Belangen abzuwägen.

Zusammenfassung und Empfehlung

Die Empfehlungen zu Lärmschutzmaßnahmen können wie folgt zusammengefasst werden:

- Durch den Straßenverkehrslärm wird das Plangebiet erheblich beeinträchtigt. Akustisch besonders ungünstig ist die Lage der bestehenden umliegenden Straßen und der Querspange. Lärmschutzwände oder -wälle gegenüber dem Autobahnlärm bewirken lediglich im direkt dahinter liegenden Bereich, in Höhe der Erdgeschosse und Freibereiche, eine Pegelminderung. Eine deutliche Minderung könnte durch Verlegung der Querspange in Richtung Norden erreicht werden. Dies ist jedoch aus städte-, verkehrs- und straßenplanerischen Gründen nicht möglich. Für weite Teile des Plangebietes sind deshalb, abhängig von der Nutzung, passive Schutzmaßnahmen (Schallschutzfenster, etc.) vorzusehen.

¹ DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau mit Beiblatt 1, Mai 1987

² Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998 (GMBI. 1998 S. 503)

- Durch den Schienenverkehr wird lediglich die direkt angrenzende Bebauung betroffen. In dieser sollte keine Wohnnutzung vorgesehen werden. Das vollständige Schließen des Riegels hat nur geringe Auswirkungen für das übrige Gelände. Weitergehende Maßnahmen sind nicht erforderlich.
- Die Immissionen vom nördlich gelegenen Gewerbe-/Industriegebiet (Daimler-Chrysler) sind nicht problematisch. Bis zu einem Abstand von rd. 200 m von der BAB 81 sollte keine Wohnnutzung vorgesehen werden. Weitergehende Maßnahmen sind nicht erforderlich. Die Immissionen durch Gewerbebetriebe im Plangebiet sollten von vornherein begrenzt werden, hierzu steht das Instrumentarium der „Lärmkontingentierung“ im Bebauungsplanverfahren zur Verfügung.
- Tagsüber ist eine intensive Nutzung des Festplatzes unbedenklich. In den Nachtstunden (22 - 6 Uhr) kann es jedoch zu Beeinträchtigungen kommen, wenn Wohnbebauung in der Nähe des Geländes vorgesehen wird, dabei ist jedoch entscheidend wie oft das Gelände genutzt wird, bei 10 bzw. 18 Veranstaltungen pro Jahr sind die Immissionen nicht bedenklich. (Empfohlene Abstände bei nicht mehr als 10 Veranstaltungen mit einer Nutzung nachts zu Wohn- und Mischbebauung rd. 200; bei mehr als 10 bzw. 18 Veranstaltungen zur Wohnbebauung 1.100 m und zur Mischbebauung 600 m). Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird ebenfalls die Lärmkontingentierung der einzelnen Parzellen empfohlen, z. B. durch eine Begrenzung bzw. Optimierung der Nutzung.
- Bereiche mit möglicher Wohnnutzung befinden sich lediglich im Kernbereich des Gebietes an der Grünzone. Die übrigen Bereiche werden durch die hohe Verkehrsbelastung der Verkehrswege sehr stark beeinträchtigt, so dass hier eine Wohnnutzung nicht zu empfehlen ist bzw. aktive Lärmschutzmaßnahmen in erheblichem Umfang vorgesehen werden müssten.
- Es wird ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von ca. 6,0 m entlang der BAB 81 empfohlen, ggf. ergänzt durch passive Maßnahmen an den Gebäuden.

8.4. Raumanalyse, Eingriffs- und Ausgleichsbilanz - Juni 2001

ERM LAHMEYER INTERNATIONAL GMBH/PLANUNG + UMWELT, DR.-ING. M. KOCH

1. Aufgabenstellung

Im Zuge der Erstellung eines Rahmenkonzepts für die künftige Nutzung des EFG wurde eine Raumanalyse erstellt. Hierzu wurden die Ergebnisse von Fachgutachten zur Tier- und Pflanzenwelt verwendet.

Auf der Grundlage des überarbeiteten Wettbewerbsentwurfes wurde - soweit möglich - eine Eingriffs-Ausgleichsbilanz für sämtliche Schutzgutfunktionen erstellt. Ziel der E-A-Bilanz ist die Dokumentation des möglichen Ausgleichs von Beeinträchtigungen innerhalb des Planungsgebiets sowie die Feststellung des Bedarfs an zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen, die außerhalb des Planungsgebiets vorzusehen sind.

2. Rechtliche Anforderungen an Ausgleichsmaßnahmen

Für das EFG soll das Planungsrecht durch Aufstellung eines Bebauungsplanes geschaffen werden. Erhebliche und nachhaltige Eingriffe in die Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft sind bei Aufstellung neuer B-Pläne auszugleichen (§ 8a BNatSchG). Dabei gilt der Grundsatz Vermeidung, vor Verminderung, vor Ausgleich, vor Ersatz.

Bei Nichtvermeidbarkeit ist ein Ausgleich für Beeinträchtigungen von Schutzgutfunktionen erforderlich. Hierbei müssen alle Schutzgüter (Boden, Grundwasser, Oberflächengewässer, Klima/Luft, Pflanzen, Tiere, Erholung) berücksichtigt werden.

Der Ausgleich muss bei Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes realisierbar sein. Aufgrund der Neufassung des BauGB (1.1.1998) kann der Ausgleich auch außerhalb des Planungsgebietes umgesetzt werden (Einrichtung eines Öko-Konto).

3. Methodik der Eingriffs-Ausgleichs-Ermittlung

In Baden-Württemberg gibt es kein vorgeschriebenes Modell für die Erstellung einer E-A-Bilanz. Auch vom Landratsamt Böblingen und den beiden Städten Böblingen und Sindelfingen bestehen bislang keine bindenden methodischen Vorgaben.

Für die Erstellung der E/ A-Bilanz ist die Anwendung einer Methode zwingend erforderlich. Als Methode zur Bewertung des Bestandes und Bilanzierung von Eingriffen und Ausgleichsmaßnahmen (Eingriffs-Ausgleichsbilanz) wird eine Vorgehensweise in Anlehnung an das Niedersächsische Modell vorgeschlagen. Hierbei wird für die meisten Schutzgüter eine dreistufige Bewertung vorgenommen, lediglich für den Arten- und Biotopschutz wird - in Abwandlung des Niedersächsischen Modells - eine neunstufige Skala (nach KAULE) verwendet.

Der Ausgleichsbedarf bemisst sich in der Regel nach der Größe und Wertigkeit von Flächen. Die Abwertung einer Fläche um eine Stufe erfordert die Aufwertung einer Ausgleichsfläche um eine Stufe auf gleicher Größe, bei Aufwertung um zwei Stufen reduziert sich der Flächenbedarf um die Hälfte, umgekehrt erfordert eine Abwertung einer Fläche um zwei Wertstufen eine Aufwertung einer Ausgleichsfläche auf gleicher Größe um zwei Stufen bzw. auf doppelter Fläche um eine Stufe.

Zwischen den einzelnen Schutzgütern wird keine Verrechnung von Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen untereinander vorgenommen. Mögliche Defizite in der Ausgleichsbilanz einzelner Schutzgüter müssen im Zuge der Abwägung bewältigt werden.

4. Schutzgutfunktionen auf dem EFG (Raumanalyse)

Im Rahmen der Raumanalyse wurde festgestellt, dass auf dem EFG nicht alle Schutzgüter von gleich hoher Bedeutung für Natur und Landschaft sind.

Aufgrund der Vornutzung (Altlasten, Munitionsablagerung) sowie der randlichen Nutzungen (Autobahn, Industrie, Gewerbe) bestehen z. T. erhebliche Vorbelastungen des Gebietes.

Pflanzen

Auf Grund der besonderen Standortbedingungen in Verbindung mit einer bislang extensiven Nutzung kommt den Glatthaferwiesen sowie den feuchtebeeinflussten Röhrichten, Ruderal- und Blaubinsengesellschaften sowie den Queckenrasen eine erhöhte Bedeutung zu (Wertstufe 6).

Die randlichen Gehölzstrukturen, Kleingartengebiete und die sonstigen Freiflächen besitzen nur eine mittlere Bedeutung.

Tiere

Von besonderer Bedeutung ist der Arten- und Biotopschutz auf dem EFG, da das ehemals militärisch genutzte Gelände vielen, z. T. bedrohten Tierarten als Lebensraum dient. Besonders wertvolle Flächen für Vögel, Laufkäfer, Tagfalter sind die extensiven Grünlandflächen sowie die Gewässer im Westen des Areals (Wertstufe 7).

Auch für andere Tiergruppen (Tagfalter, Libellen, Heuschrecken, Amphibien) haben diese Flächen sowie die meisten übrigen Freiflächen des EFG einschließlich seiner Randbereiche eine erhöhte Bedeutung (Wertstufe 6).

Aufgrund der weitgehend extensiven Nutzung des Areals konnte die Wertigkeit der Flächen im Laufe der letzten 10 Jahre weitgehend erhalten bleiben.

Boden

Die Bodenfunktionen auf dem Gelände des EFG wurden in der Vergangenheit durch Auffüllungen und Überbauungen z. T. erheblich verändert. Von besonderer Bedeutung ist die Funktion des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt und als Standort für die natürliche Vegetation.

Von besonderer Problematik sind die Altlasten sowie die abgelagerten Munitionen.

Klima/ Luft

Die Freiflächen auf dem EFG stellen bedeutsame Freilandklimatope für den klimatischen Ausgleich und eine wichtige Luftleitbahn für den Siedlungsraum Böblingen - Sindelfingen dar.

Grundwasser

Auf Grund der anthropogenen Auffüllungen des Gebietes hat die Fläche des EFG eine eingeschränkte Bedeutung für die Grundwasseranreicherung. Die Deckschichten übernehmen eine gute Schutzfunktion gegenüber Schadstoffeinträgen.

Oberflächengewässer

Die Fließgewässer des Untersuchungsgebietes sind im Bereich des EFG vollständig verdolt.

Dem kleinen Teich im Südwesten des Gebietes sowie kleinen ephemeren Gewässern kommt eine Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu.

Landschaftsbild und Erholung

Die Offenheit des Planungsgebietes stellt eine landschaftliche Eigenart dar mit besonderer Bedeutung. Es stellt ein wertvolles Potenzial für die Naherholung dar, die Fläche ist allerdings derzeit nicht betretbar.

5. Wirkungen der Nutzungsänderung und Überplanung des EFG

Als Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Gesetzes müssen alle Maßnahmen, die im Zusammenhang mit der Bebauung des Gebietes stehen, angesehen werden. Keinen Eingriff stellt demnach die Beseitigung der Altlasten dar, da diese nach dem Bodenschutzgesetz in jedem Fall durchgeführt werden müssen. Auch ergibt sich nach Beseitigung der Altlasten die Möglichkeit der Wiederherstellung der bestehenden Funktionen (kein nachhaltiger Eingriff).

Demgegenüber stellt die Entmunitionierung einen Eingriff im Sinne des Gesetzes dar, da sie im Zusammenhang mit der Bebauung, nicht aber auf Grundlage eines anderen Gesetzes vorgenommen wird. Da im Rahmen einer Bebauung das gesamte Areal einschließlich der Grün- und Freiflächen entmunitioniert werden muss, entsteht der Eingriff auf der gesamten Fläche. Allerdings ergeben sich nach der Entmunitionierung - wie bei der Altlastenbeseitigung - hohe Potenziale für die Wiederherstellung der ursprünglichen Funktionen. Auf den nicht überbauten Freiflächen können - bei entsprechender funktionaler Zuordnung - wieder hochwertige Lebensräume entstehen. Die Wiederherstellbar-

keit ist innerhalb eines überschaubaren Zeitraumes möglich.

Die Hauptkonflikte für Natur und Landschaft auf dem EFG entstehen bei einer Bebauung (Grundlage Entwurf Rahmenkonzept) in den Bereichen Pflanzen, Tiere und Klima/ Luft durch Verlust an wertvollen Biotopen und klimatischen Ausgleichsflächen durch Überbauung, wodurch eine Beeinträchtigung der siedlungsrelevanten Luftleitbahn auf dem EFG entsteht.

Weitere Konfliktbereiche stellen die Versiegelung von Böden, der Abfluss von Niederschlagswasser sowie die zusätzlichen Emissionen im Planungsgebiet dar.

Im Zuge der Neuplanung des Gebietes ergeben sich auch positive Aspekte. Neben der Beseitigung von Altlasten werden bislang versiegelte Flächen entsiegelt und teilweise anschließend als Freifläche zur Verfügung gestellt. Hierdurch entstehen kompensatorische Wirkungen innerhalb des Planungsgebietes, die insbesondere bei den Schutzgütern Boden, Pflanzen und Klima zu einer Verringerung des Ausgleichsbedarfs außerhalb führen.

6. Bedarf an Ausgleichsmaßnahmen für das EFG

Unter Berücksichtigung der funktionalen Zusammenhänge können bei der Überplanung des EFG Eingriffe in Natur und Landschaft durch die Festlegung von grünordnerischen Maßnahmen (Grünflächenanteil, Dachbegrünung, öffentliche Grünflächen) sowie durch technische Konzepte zur Niederschlagswasserbewirtschaftung die Eingriffe in Natur und Landschaft teilweise kompensiert werden.

Der Ausgleich für die verschiedenen Schutzgutfunktionen kann u. U. mit den gleichen Maßnahmen erfolgen (keine Addition des Bedarfs bei verschiedenen Schutzgütern).

Nachfolgend werden für die einzelnen Schutzgüter - sofern die Beeinträchtigungen quantifizierbar sind - die Ausgleichsmöglichkeiten innerhalb des EFG sowie der zusätzliche Bedarf für Maßnahmen außerhalb dargestellt. Bei den angegebenen Flächengrößen ist zu berücksichtigen, dass unterschiedliche Wertigkeiten und damit entsprechende Faktoren in die Bilanz einfließen, d. h. bei der Planung von Ausgleichsmaßnahmen außer-

halb des EFG kann sich in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden Flächen auch eine andere Größe ergeben (bei geringerer Wertigkeit eine kleinere Fläche, bei erhöhter Wertigkeit eine größere Fläche).

Pflanzen

Als Eingriff wird die Umwandlung der Fläche des gesamten Planungsgebietes zu Grunde gelegt (8,16 ha Wertstufe 5, 38,88 ha Wertstufe 6 = Gesamt 47,04 ha).

Die Grünzone in der Mitte des Gebietes bietet neben den Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen auch Ansatzpunkte für den Ausgleich von Eingriffen innerhalb des Gebietes. Insbesondere die Beeinträchtigungen in Funktionen des Artenschutzes sind teilweise innerhalb des Gebietes ausgleichbar. Dabei kommen dem See mit Röhrichtzone, dem anschließenden Graben, der als Teil der Renaturierung des Murkenbaches anzusehen ist, der Feuchtzone im Westen sowie der Glatthaferwiese besondere Bedeutung zu.

Im Unterschied zu dem Eingriff (Wertstufen 5 und 6) kann bei der Überplanung des Gebietes teilweise eine höhere Wertigkeit (Röhricht mit Wertstufe 7) erreicht werden.

Da der Anteil der Flächen mit Wertstufe 6 jedoch erheblich abnimmt, ergibt sich ein zusätzlicher Bedarf von 15,02 ha, der außerhalb des EFG, u. U. im Zusammenhang mit den Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen der Tiere umgesetzt werden muss.

Tiere

Als Eingriff wird die Umwandlung der Fläche des gesamten Planungsgebietes zu Grunde gelegt (Wertstufe 4/5: 5,39 ha, Wertstufe 6: 24,12 ha, Wertstufe 7: 17,53 ha = Gesamt 47,04 ha).

Innerhalb des Planungsgebietes kommt der Glatthaferwiese und der Röhrichtzone eine erhöhte Bedeutung (Wertstufe 7) zu. Die sonstigen Freiflächen haben eine Wertstufe von 5 und 6. Alle übrigen Flächen haben eine untergeordnete Bedeutung für den Artenschutz (Wertstufen 1 - 4), und kommen damit als Ausgleichsflächen nicht in Betracht. Die Flächen der Wertstufen 5 bis 7 innerhalb des Gebietes kommen z. T. Artengruppen entgegen, die bislang kaum im Gebiet repräsentiert sind.

Der Ausgleich für Beeinträchtigungen von Tierlebensräumen ist großteils nur außerhalb des EFG realisierbar, da die vorkommenden, wertgebenden Arten Offenlandarten sind, die hohe Anforderungen an Störungsfreiheit und Standortverhältnisse stellen.

Zur Erhaltung der vorkommenden Populationen müssen zusammenhängende Areale für Tiere in einer Größe von 17,26 ha geschaffen werden. Erstrebenswert wäre die Extensivierung von

Ackerflächen im Anschluss an bereits bestehende feuchtebeeinflusste, extensiv genutzte Grünlandbereiche.

Boden

Als Eingriff in das Schutzgut Boden wird die künftig zu überbauende Fläche zu Grunde gelegt (31,65 ha), da die nicht überbaute, entmunitionierte Fläche weiterhin Bodenfunktionen erfüllt, die auch bei der späteren Nutzung als Freifläche aufrecht erhalten werden. Es ergibt sich ein Bedarf in Höhe von 15,83 ha.

Maßgeblich für den erforderlichen Ausgleich ist die Ausgleichsfunktion im Wasserhaushalt sowie als Standort für die natürliche Vegetation. Innerhalb der überbauten Flächen kann auf einem Teil der Flächen durch Dach- und Hofbegrünungen die Wasserretentionsfunktion wiederhergestellt werden. Zusätzlich erfolgt ein Ausgleich auf bislang versiegelten Flächen, die im Zuge der Überbauung entsiegelt und anschließend als Freifläche genutzt werden.

Da ein Teil der Ausgleichsflächen lediglich eine Aufwertung um eine Stufe -erfährt ergibt sich ein rechnerischer zusätzlicher Ausgleichsbedarf für die Beeinträchtigung der Böden in der Größe von 1,05 ha. Da der geplante See die Wasserretentionsfunktion übernimmt, kann das rechnerische Defizit als ausgeglichen angesehen werden.

Es ergibt sich kein zusätzlicher Bedarf für Ausgleichsflächen für die Beeinträchtigung von Bodenfunktionen außerhalb des EFG.

Klima/ Luft

Der Eingriff in klimawirksame Freiflächen durch die Bebauung und Versiegelung erfolgt in einer Größe von 29,74 ha.

Die Freihaltung einer möglichst großen Grünzone in der Mitte des EFG ermöglicht die weitgehende Aufrechterhaltung klimatischer Ausgleichsfunktionen und der Luftleitbahn im Gebiet.

Innerhalb des EFG werden durch extensive Dach- und intensive Hofbegrünungen klimawirksame Flächen als Kompensationsflächen bereitgestellt, denen z. T. eine hohe kleinklimatische Bedeutung zukommt.

Aufgrund der Entsiegelung bereits versiegelter Flächen und Begrünung im Rahmen des städtebaulichen Konzepts ergibt sich beim Schutzgut Klima eine rechnerische Überkompensation, weshalb die Beeinträchtigungen des Klimas innerhalb des Planungsgebietes als ausgeglichen angesehen werden können.

Grundwasser

Die Beeinträchtigung des Grundwassers durch die Überbauung wird im Zusammenhang mit der Bodenfunktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt betrachtet. Es erfolgt für dieses Schutzgut keine detaillierte Bilanz.

Oberflächengewässer

Aufgrund der fehlenden Fließgewässer erfolgen durch die Überplanung des Gebietes keine Eingriffe in Fließgewässer. Die Beseitigung der Lebensraumfunktion der Kleingewässer wird im Zusammenhang mit den Schutzgütern Pflanzen und Tiere behandelt. Die Anlage eines Sees in Verbindung mit einem Konzept zur Bewirtschaftung des Niederschlagswassers trägt wesentlich zur Wasserretention bei, wodurch nachteilige Wirkungen auf die Oberflächengewässer (Schwippe, Würm) weitgehend vermieden werden können. Hierdurch werden die Bodenfunktionen kompensiert.

Durch die Neuschaffung von gewässergebundenen Lebensräumen (See mit Röhrichtzone, Graben als Teil der Renaturierung des Murkenbaches) entsteht beim Oberflächengewässer eine positive Bilanz, die sich allerdings einer konkreten Bilanzierung entzieht.

Landschaftsbild und Erholung

Die Veränderung der Landschaft und des Landschaftsbildes kann nicht sinnvoll quantitativ erfasst werden.

Durch die Überbauung des EFG erfolgt eine völlige Veränderung des Landschaftstyps. Dabei können negative Wirkungen durch die Eingrünung des Gebietes (Lärmschutzwall an der Autobahn) verhindert werden.

Durch die Entmunitionierung und anschließende Gestaltung des Innenbereiches als Parkfläche entsteht eine neue innerstädtische Landschaft mit hoher Erholungseignung auf einer Fläche, die bislang nicht betretbar war. Die entstehenden Eingriffe in das Schutzgut Landschaft können somit als weitgehend kompensiert eingestuft werden.

7. Hinweise zur Umsetzung

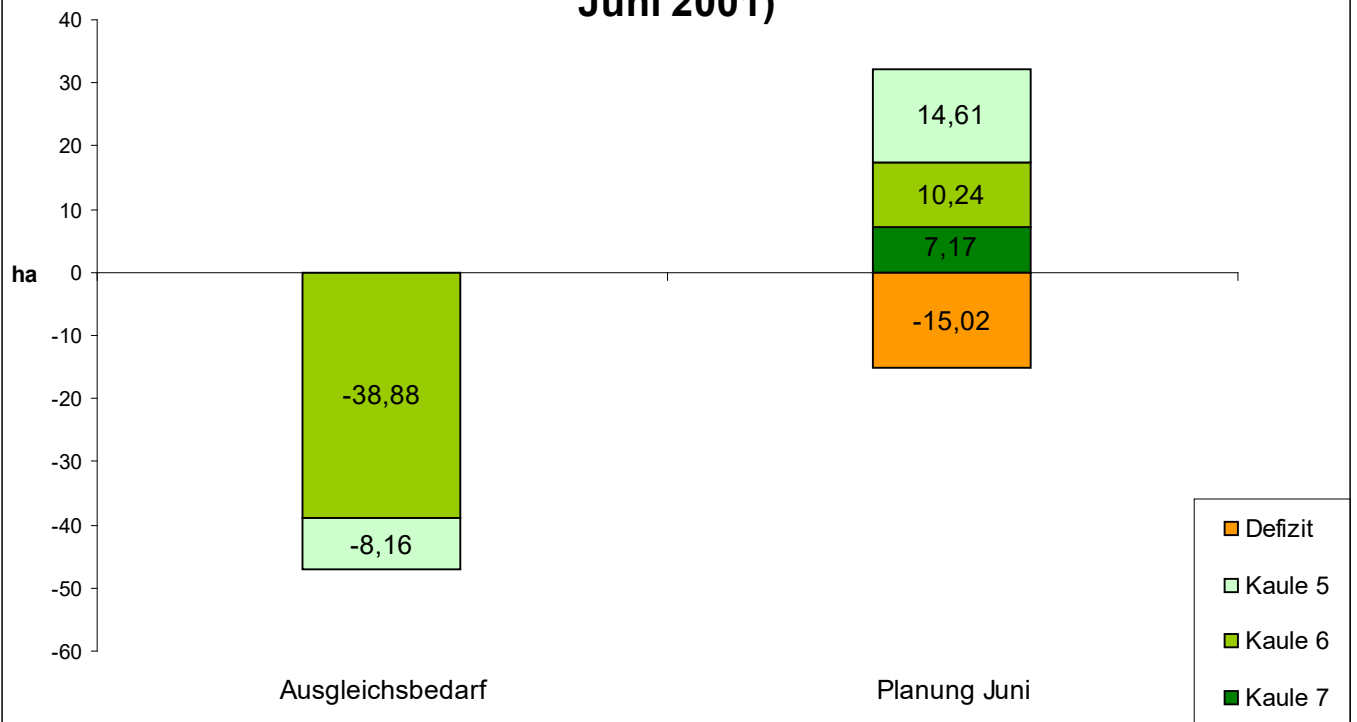
Eine detaillierte Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen der Schutzgutfunktionen und den Ausgleichsmöglichkeiten hat im Zuge der Grünordnungsplanung zum Bebau-

ungsplan zu erfolgen. Die Realisierbarkeit der notwendigen Maßnahmen (auch außerhalb des EFG) muss zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses nachgewiesen werden.

Stuttgart, den 21. Juni 2001

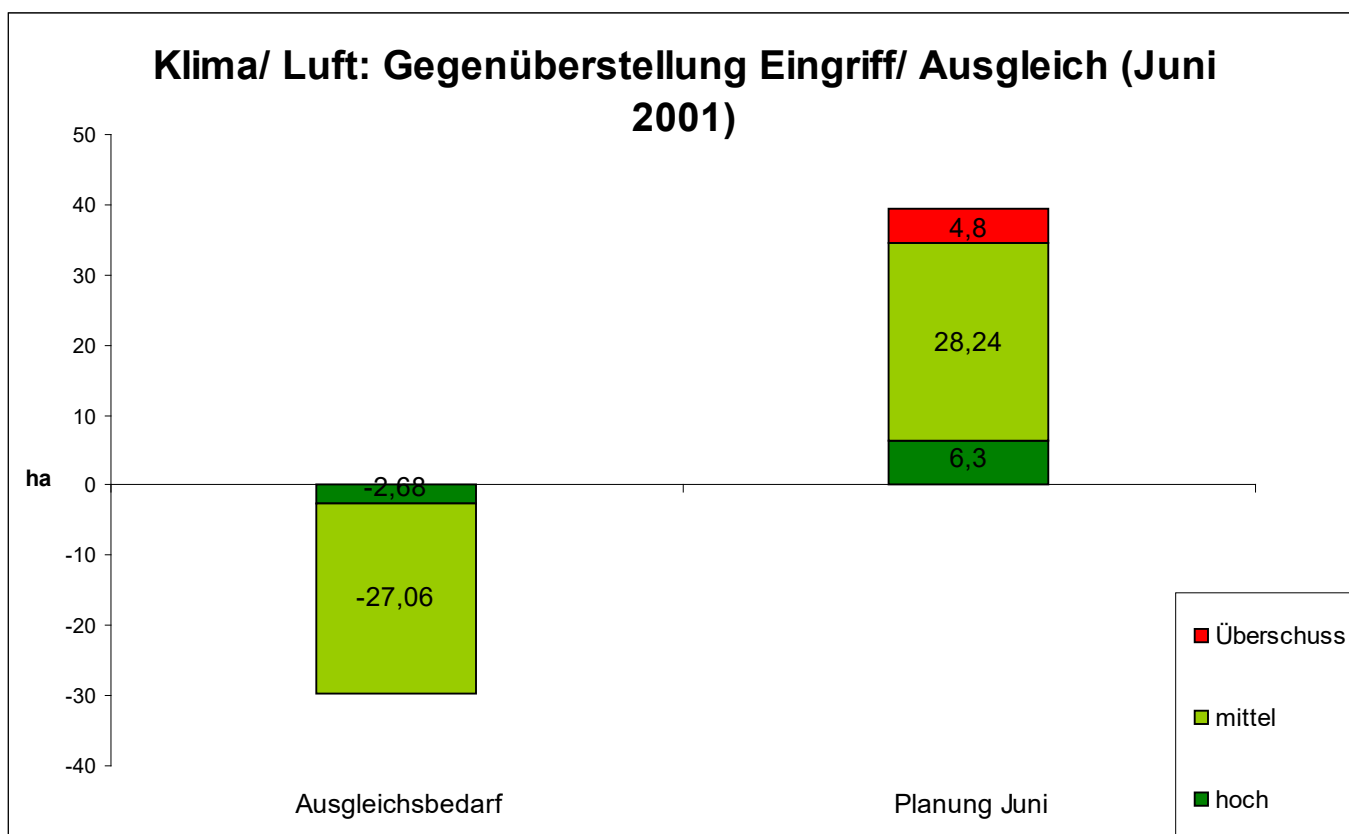
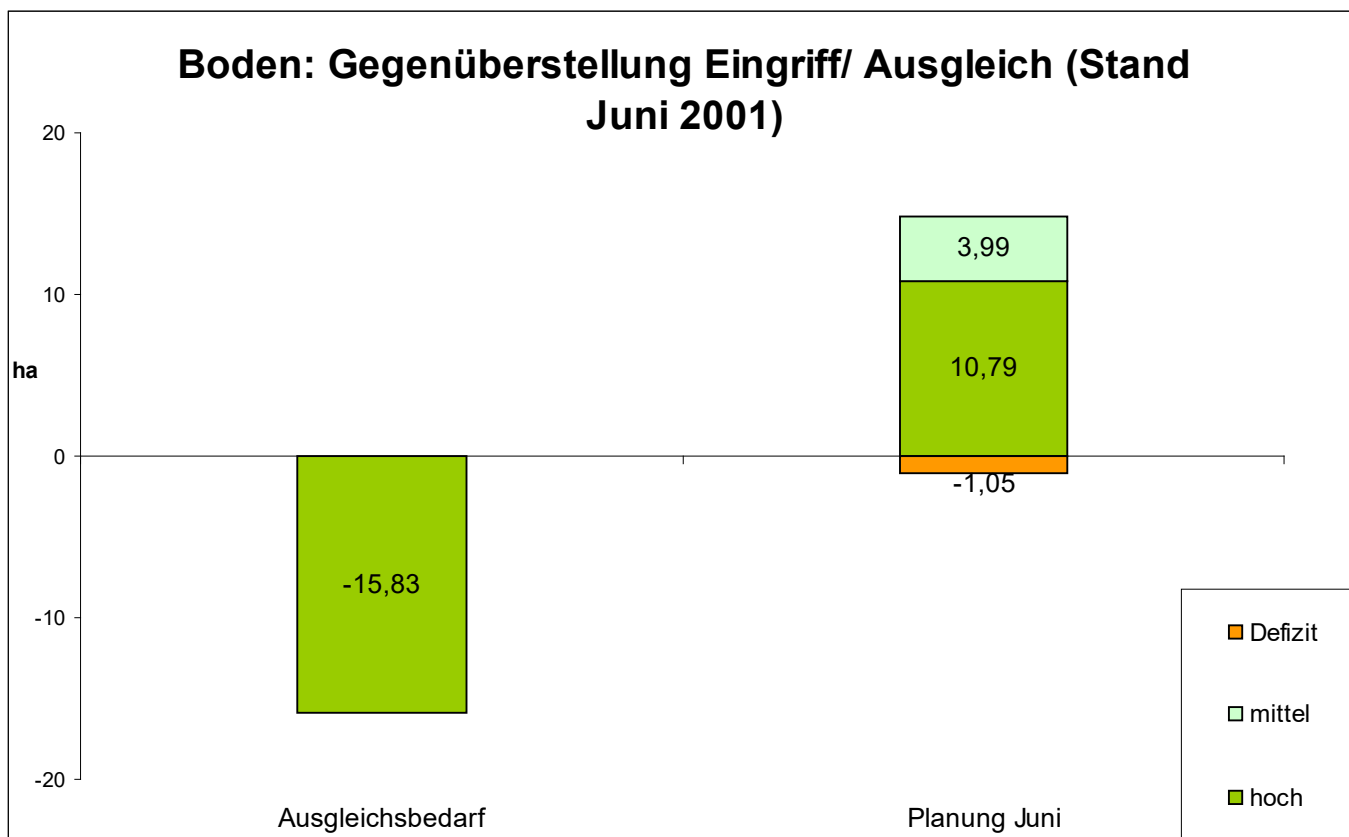
Dr. Michael Koch

Pflanzen: Gegenüberstellung Eingriff/ Ausgleich (Stand Juni 2001)



Tiere: Gegenüberstellung Eingriff/ Ausgleich (Stand Juni 2001)





8.5. Verkehrsuntersuchung Querspange Böblingen / Sindelfingen - Juni 2000

PLANUNGSBÜRO KÖLZ

Stichwortartige Erläuterungen zur verkehrlichen Funktion und Wirksamkeit der geplanten Querspange Böblingen / Sindelfingen - Ableitung von Schlussfolgerungen

1. Ausgangssituation

Die Städte Böblingen und Sindelfingen beabsichtigen, auf dem Areal "Ehemaliges Flughafengelände (EFG) Böblingen / Sindelfingen" gemeinsam ein hochwertiges Gebiet bestehend aus Produktionsstätten, Dienstleistungsbetrieben, Forschungs- und Bildungseinrichtungen, Grünflächen und Freizeiteinrichtungen zu entwickeln.

In diesem Zusammenhang wurden schon im Vorfeld des städtebaulichen Realisierungswettbewerbs durch das Planungsbüro Kölz umfangreiche verkehrliche Untersuchungen durchgeführt und mit dem Planungsverband EFG, den Städten Böblingen / Sindelfingen sowie dem Landesamt für Straßenwesen, Baden-Württemberg abgestimmt.

Der städtebauliche Realisierungswettbewerb wurde am 07.07.2000 entschieden. Im September 2000 wurde der 1. Preisträger (Architektenpartnerschaft Mory Osterwalder Vielmo in Arge mit Kienle Planungsgesellschaft Freiraum und Städtebau mbH) mit der Erarbeitung des städtebaulichen Entwurfs (Rahmenplan) beauftragt.

Parallel zum städtebaulichen Entwurf wurde die "Verkehrsuntersuchung Querspange Böblingen / Sindelfingen" hinsichtlich der gebietsspezifischen Prognosegrundlagen und der geplanten Netzstrukturen mehrfach fortgeschrieben und auf den neuesten Stand gebracht (Stand April 2001).

Die nunmehr vorliegenden Ergebnisse der jeweiligen Verkehrswirksamkeit der untersuchten Planfälle bilden die Grundlage für das weitere verbindliche Bauleitplanverfahren (Bebauungsplanung).

2. Geplantes Netzprinzip - Untersuchte Planfälle

Das ehemalige Flughafengelände wird künftig zu einem wesentlichen Teil über einen Teilabschnitt der geplanten Querspange Böblingen - Sindelfingen zwischen der Sindelfinger Allee und der Calwer Straße erschlossen. Das neue Netzelement zwischen der Calwer Straße und der Leibnizstraße wird durch seine Einbindung in das Gesamtnetz der Städte Böblingen und Sindelfingen vorrangig drei Funktionen übernehmen:

- Zentrale Haupteerschließungsstraße des EFG zwischen Calwer Straße und Sindelfinger Allee.
- Autobahnzubringer vorrangig im mittleren Streckenabschnitt zwischen BAB-Anschluss und Sindelfinger Allee (als BAB-Anschluss für die entfallende südliche BAB-Rampe).
- Durch die Netzergänzung zwischen Sindelfinger Allee und Sindelfinger Straße zur Leibnizstraße erhält die Haupteerschließungsstraße gleichzeitig tangentiale Bündelungs- und Entlastungsfunktionen sowohl für das Böblinger als auch für das Sindelfinger Stadtgebiet.

Die Lage und Ausbildung der Verknüpfungspunkte der Haupteerschließungsachse (Querspange) mit dem bestehenden Verkehrssystem erfolgt

- im Westen an den Knotenpunkt Calwer Straße / Heinkelstraße niveaugleich,
- im Zubringerabschnitt zur BAB 81 "teilkreuzungsfrei" (Unterfahrung Querspange),
- im Osten an die Sindelfinger Allee "teilkreuzungsfrei" (Unterfahrung Sindelfinger Allee, Parallelrampen)

und ist hinsichtlich Ausbaugrad und Dimensionierung mit dem Landesamt für Straßenwesen im wesentlichen abgestimmt.

Damit im Zuge des Bebauungsplanverfahrens eine verkehrliche Beurteilung und Abwägung der geplanten Querspange Böblingen - Sindelfingen erfolgen kann, wurden folgende Planfälle und Netzprinzipien untersucht:

2.1. Analyse 2000

- Bestehendes Verkehrssystem Böblingen / Sindelfingen
- Keine Netzergänzungen

2.2. Planfall Null A

- BAB A81 4-streifig (Status Quo)
- B 464 NEU / Holzgerlingen realisiert
- Keine Querspange Böblingen / Sindelfingen
- Keine Aufsiedlung des ehemaligen Flughafengeländes
- Prognose 2015 (ohne EFG)

2.3. Planfall Null B

- BAB A81 4-streifig (Status Quo)
- B 464 NEU / Holzgerlingen realisiert
- Keine Querspange Böblingen / Sindelfingen (Calwer Straße bis Sindelfinger Straße / Leibnizstraße)
- Ost-West-Verbindung zwischen der Calwer Straße und der Sindelfinger Allee mit verlegter südlicher Autobahnanschlussrampe
- Aufsiedlung EFG-Areal (100 %)
- Prognose 2015

2.4. Planfall 1

- BAB A81 4-streifig (Status Quo)
- Realisierung der Querspange Böblingen / Sindelfingen zwischen der Calwer Straße und der Sindelfinger Straße / Leibnizstraße als durchgängiges Netzelement
- Fertigstellung der B 464 NEU (Richtung Holzgerlingen)
- Aufsiedlung EFG-Areal (100 %)
- Prognose 2015

2.5. Planfall 2

- Analog Planfall 1
- jedoch 6-streifiger Ausbau der BAB A81 entspr. Bundesverkehrswegeplan

2.6. Planfall 3

- Analog Planfall 2

- jedoch Verlängerung der B 464 NEU bis Renningen / B 295

Dieser Planfall bildet in Abstimmung mit dem Landesamt für Straßenwesen die Grundlage für die durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnungen der relevanten Knotenpunkte und die daraus resultierenden Ausbau- und Dimensionierungserfordernisse, da diese Netzkonstellation sowohl den Zielvorstellungen der beiden Städte Böblingen und Sindelfingen als auch den Zielen des Landes und des Bundes entsprechen.

3. Verkehrsprognose 2015

Die Ermittlung der maßgebenden Prognosebelastungen 2015 für das künftige Verkehrssystem basiert auf einer detaillierten und entsprechend abgestimmten Strukturdatenprognose für den relevanten Untersuchungsbereich.

Dabei wurden u. a. im einzelnen folgende prognostischen Kenngrößen einbezogen:

- Überregionale Prognose BAB 81 (Landesamt für Straßenwesen).
- Strukturelle Entwicklungen im Raum Böblingen / Sindelfingen.
- Spezifische Entwicklung im Bereich des EFG-Areals.
- Verlängerte B 464 NEU bis Renningen (analog Verkehrsuntersuchung Büro Bender + Stahl von 1994/95).
- Aktuelle Prognose zu Motorisierung und Mobilität.
- Modal Split / alternative Verkehrsmittelwahl

Die Berechnungen haben dabei ergeben, dass allein durch die Vollaufsiedlung des geplanten EFG-Areals ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen von

ca. 31.000 Fahrten/24h

erzeugt wird, wobei in diesem Zusammenhang anzumerken ist, dass hier schon ein das Fahrtenaufkommen um 20 - 40 % reduzierender ÖPNV-Anteil berücksichtigt wurde (Nähe S-Bahn / Bahnhof / ZOB / EFG-Buslinie (geplant)).

4. Prognosebelastung Planfall 3 / 2015

- Auf der Basis der vorgenannten prognostischen Kenngrößen ergeben sich für das geplante Verkehrssystem entsprechend Planfall 3 folgende aktualisierte Querschnittbelastungen im Planungszeitraum 2015 (Planfall 3, DTV 24).

• BAB 81	ca.	111.600	Kfz/24h
(westlich AS "Böblingen / Sindelfingen")			
• Neuer südlicher Zubringer AS "Böblingen / Sindelfingen"	ca.	30.000	Kfz/24h
• Querspange westlich vom Zubringer	ca.	25.400	Kfz/24h
• Querspange zwischen Sindelfinger Allee und Zubringer	ca.	41.000	Kfz/24h
• Querspange zwischen Sindelfinger Allee und Sindelfinger Straße	ca.	34.700	Kfz/24h
• Leibnizstraße (östlich Sindelfinger Straße)	ca.	26.700	Kfz/24h
• Nördlicher Zubringer AS "Böblingen / Sindelfingen"	ca.	33.800	Kfz/24h

- Die verkehrliche Wirksamkeit und Funktion der Querspange Böblingen / Sindelfingen spiegelt sich deutlich in ihrer hohen Bündelungswirkung wieder.

- Im Zusammenwirken mit den in Realisierung befindlichen bzw. geplanten Netzergänzungen
 - B 464 NEU Richtung Holzgerlingen (in Realisierung)
 - Verlängerung B 464 Richtung Renningen (Planung)
 - 6-streifiger Ausbau BAB 81 (Planung)
 ergeben sich sowohl für das Böblinger als auch Sindelfinger Stadtgebiet in Teilbereichen gravierende verkehrliche Entlastungen (Vergleich Planfall Null A / Planfall 3).

• Sindelfinger Allee südlich Talstraße	ca.	–7.700	Kfz/24h
• Talstraße westlich Sindelfinger Allee	ca.	–10.400	Kfz/24h

- | | | | |
|----------------------------|-----|--------|---------|
| • Herrenberger Straße | ca. | –5.900 | Kfz/24h |
| • Rudolf-Diesel-Straße | ca. | –8.200 | Kfz/24h |
| • Mahdentalstraße, östlich | ca. | –5.200 | Kfz/24h |
| • Neckarstraße | ca. | –5.400 | Kfz/24h |
- Darüber hinaus beträgt der Anteil der EFG-spezifischen Verkehre am Gesamtverkehr der Querspange je nach Querschnitt zwischen ca. 25 % - 40 % bzw. ca. 5.000 - 11.000 Kfz/24h.
 - Daraus wird deutlich, dass die geplante Querspange Böblingen - Sindelfingen, wie bereits erwähnt, aufgrund ihrer hohen Bündelungsfähigkeit sowohl Entlastungsfunktionen für das Böblinger und Sindelfinger Stadtgebiet als auch zentrale Erschließungsaufgaben für das EFG übernimmt. Zugleich übernimmt sie insbesondere im mittleren Abschnitt (östlich der Zufahrtsrampe zur BAB 81) die Funktion eines Autobahnzubringers.
 - Im Anhang sind die Verkehrsbelastungen der jeweiligen Netzkonstellationen sowohl tabellarisch als auch graphisch dargestellt.

5. Dimensionierung der relevanten Knotenpunkte

Der verkehrsgerechte Ausbaugrad der Knotenpunkte im Planungsbereich und die hierfür erforderlichen Leistungsfähigkeitsberechnungen

- Autobahnanschluss / Querspange
- Querspange / Sindelfinger Allee
- Rudolf-Diesel-Straße / nördl. BAB-Zubringer
- Querspange Böblingen - Sindelfingen / Sindelfinger Straße

wurden intensiv überprüft und zwischenzeitlich mit dem Landesamt für Straßenwesen abgestimmt.

Detaillierte inhaltliche Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in einer gesonderten Dokumentation zusammengefasst.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Querspange durch ihre Bedeutung als "Stadtstraße" für Böblingen und Sindelfingen, als Autobahnzubringer und als Erschließungsstraße für das EFG eine hohe verkehrliche Bedeutung erhält, wobei einzelne Streckenabschnitte differenziert zu betrachten sind:

- Die höchsten Belastungen sind im Abschnitt zwischen dem Autobahnzubringer und der Sindelfinger Allee mit ca. 41.000 Kfz/24h zu erwarten.
- Dementsprechend ist es sinnvoll und erstrebenswert, beide Verknüpfungspunkte "teilkreuzungsfrei" auszubilden und die ermittelten Stauraum-Spuren zu realisieren.
- Der Querschnitt der inneren EFG-Straße weist mit ca. 18.000 bis ca. 25.000 Kfz/24h zwar eine relativ geringere Belastung auf, sollte jedoch, bedingt durch seine multifunktionale Verkehrsbedeutung (durchgängiger Verkehr, Anlieferverkehr, Besucherverkehr, Parkierung, Einmündungen,...) einen vierspurigen Querschnitt erhalten.

Sämtliche Erkenntnisse der Verkehrsuntersuchungen der vergangenen Monate sind in die Fortschreibung des Wettbewerbsentwurfs des 1. Preisträgers eingeflossen und auf die städtebaulichen Oberziele der Rahmenplanung abgestimmt.

Stuttgart, 06. Juni 2001

Prof. Dipl.-Ing. Kölz

Dipl.-Ing. (FH) Weber

VERKEHRSUNTERSUCHUNG QUERSPANGE BÖBLINGEN / SINDELFINGEN - PLANFÄLLE

PLANFALL KFZ/24H	ANALYSE 2000	PLANFALL NULL A 2015	PLANFALL NULL B 2015	PLANFALL 1 2015	PLANFALL 2 2015	PLANFALL 3 2015
Neue südl. Rampe AS BB/Sifi	13.000	16.000	22.700	29.500	29.300	30.000
Querspange westl. AS BB/Sifi	–	–	19.200	25.300	25.200	25.400
Querspange zwischen AS BB/Sifi und Sindelfinger Allee	–	–	28.200	40.900	40.700	41.000
Querspange Ost zwischen Sindelfinger Allee und Sindelfinger-Straße	–	–	–	34.600	34.400	34.700
Leibnizstraße	10.400	13.200	15.900	26.700	26.500	26.700
Sindelfinger Allee südl. Talstraße	23.500	20.800	18.200	14.000	14.300	13.100
Sindelfinger Straße südl. Talstraße	14.600	16.700	18.900	18.100	18.100	18.100
Talstraße westl. Sindelfinger Allee	23.900	24.100	19.500	13.700	13.700	13.700
Herrenberger Straße / Seen	39.600	43.100	42.500	38.900	38.400	37.200
Nördl. Rampe AS BB/Sifi	13.800	16.900	29.700	32.800	33.100	33.800
Rudolf-Diesel-Straße	31.200	36.100	33.400	29.200	29.300	27.900
Mahdentalstraße östl.	28.900	35.200	33.700	30.800	30.000	30.000
Neckarstraße	17.300	19.800	14.900	14.600	14.400	14.400

Verkehrsuntersuchung/Prognose

Blatt entnehmen, dafür Plan einfügen

8.6. Auszüge aus Studie zur Regenwasserbewirtschaftung - Januar 2001
INGENIEURBÜRO KRAFT, BERATENDE INGENIEURE F. WASSERWIRTSCHAFT

1. Regenwasserbewirtschaftung EFG

Für eine zeitgemäße und zukunftsorientierte Regenwasserbewirtschaftung im Bauvorhaben des Ehemaligen Flughafengeländes in Böblingen-Sindelfingen wird empfohlen, den gesamten Regenwasserabfluss der Dächer und der Straßen, der Anliegerwege und der Hofflächen in einer getrennten Kanalisation zu sammeln, Reinigungsanlagen zuzuführen und in den See einzuleiten.

Es ist zwar grundsätzlich möglich den See bei max. 30 - 40 %iger extensiver Dachbegrünung ohne Einleitung von Straßen und Höfen zu füllen und zu bewirtschaften, aber in diesem Falle wird:

- a. im mittleren Niederschlagsjahr die vollständige Erneuerung des Wassers im See durch Abfluss erst in ca. 12 Monaten erfolgen (im Trockenjahr entsprechend länger), was zu erheblichen Problemen bezüglich der Wasserqualität und somit auch der optischen Wirkung/Erholungsfunktion usw. führen kann.
- b. das gesamte Wasser der Straßen und Hofflächen müsste kostspielig in einem zusätzlichen Rückhaltebecken zurückgehalten werden, um die Einleitung in den Vorfluter auf die vom Wasserwirtschaftsamt vorgegebenen 600 - 800 l/s zu drosseln.

Durch den Anschluss der Straßen und Hofflächen gelangt in einem Trockenjahr doppelt soviel Wasser aus dem See zum Abfluss, als nur bei der Einleitung des Ablaufs von Dachflächen. Die Erneuerung des Seewassers erfolgt bereits in einem Zeitraum von 6 Monaten. Die Abflussspitzen aus dem Straßenabfluss gelangen nicht mehr direkt in den Vorfluter und entlasten insbesondere die Hochwasser führenden Gewässer unterhalb des Baugebietes.

Durch den erhöhten Wasseraustausch wird die Anreicherung von Nährstoffen bei geringem Zufluss vermindert. Die Belastung mit Nähr- und Schmutzstoffen im Zufluss des Sees kann durch gute Vorreinigung und eine interne Rezirkulation durch die Röhrichtzone minimiert werden. Die langfristige Sicherung der Gewässergüte und die Einhaltung

der EG-Richtlinie für Badewasserqualität soll angestrebt werden.

Durch die Vergrößerung des Zuflusses zum See wird, zusätzlich zu den Vorteilen der langfristigen Sicherung der Gewässergüte, auch die Voraussetzungen für die zeitgemäße und zukunftsorientierte Regenwassernutzung geschaffen. Die günstige Gestaltung des Baugebiets bietet die Möglichkeit den Regenwasserabfluss der Dächer, Straßen und Hofflächen, wahlweise in den See oder in den Vorfluter abzuleiten. Dies eröffnet auch die Möglichkeit, die Wiederverwendung des Regenwassers aus dem See als Brauchwasser zur Substitution von Trinkwasser wahlweise mit Beginn der Baumaßnahme oder zu einem späteren Zeitpunkt bei Bedarf vorzusehen.

2. Herstellung des Sees

Der „Lange See“ kann nur in einem Stück, d. h. als zusammenhängender Wasserkörper realisiert werden. Eine abschnittsweise Realisierung wäre einerseits mit großen Dichtungsrisiken behaftet andererseits mit hohen Mehrkosten.

Die Unterteilung des Sees z. B. in 3 durch Straßendämme geteilte Abschnitte ist nicht möglich. Die notwendigen Austauschvorgänge im Wasserkörper wären auch bei großdimensionierten Rohrverbindungen bei weitem zu gering.

Der „Lange See“ sollte sehr frühzeitig - am besten als erste Baumaßnahme erfolgen

- Kostengünstig durch ungehinderten Einsatz großer Erdbaumaschinen.
- Der Wasserkörper des Sees ist als komplexe Biozönose – d.h. Lebensgemeinschaft zu sehen, die eine Entwicklungszeit von mindestens 1 Jahr nach Erstbefüllung braucht. Erst nach dieser „Reifezeit“ hat der See seine voll entwickelte Selbstreinigungskraft und kann mit mehr oder weniger belasteten Regenzuflüssen aus den Baugebieten belastet werden.

Jede Baumaßnahme vor Fertigstellung des Sees hat das Problem Regenwasserentsorgung – Versickerung auf privaten Grundstücken ist wegen der hohen baulichen Dichte vor allem aber wegen der nicht nachhaltig versickerungsfähigen Böden nicht möglich.

Die Seeabdichtung erfolgt aus vakuumverdichteten Tonelementen (Durchlässigkeitsbeiwert $K_f = 10^{-11}$ m/s), kiesüberdeckt. Tonige Seeabdichtungen haben sich bei großen Gewässern besonders bewährt. Bei Perforationen sind sie durch die Plastizität und Quellfähigkeit des Tons „selbstheilend“, d. h. das Loch dichtet sich durch nachfließenden Ton selbst ab. Die Tonabdichtung muss feucht gehalten werden, daher ist der See schnell zu bauen und schnell zu füllen. Aus diesem Grund soll die erste Füllung mit Grundwasser erfolgen.

3. Die wasserwirtschaftliche Bedeutung

Der „Lange See“ ist wasserwirtschaftliche Notwendigkeit - der Regenabfluss des bebauten Gebiets darf entsprechend der Forderung des Wasserwirtschaftsamtes nicht höher liegen als der Abfluss des heutigen unbebauten Geländes. Die Einleitungswassermenge aus EFG nach Bebauung wurde auf 8 bis 12 l/s/ha entsprechend einem Gebietsabfluss von ca. 800 l/s begrenzt. Damit ist im EFG-Gelände ein großer Regenwasserspeicher, der „Lange See“, erforderlich.

4. Das Regenwasserkonzept

Das Konzept hat folgende funktionale Gestaltung:

Die Dachflächen werden bis maximal 30 % begrünt. Der Regenwasserabfluss von den Dachflächen wird nach der Vorreinigung in einem separaten Leitungsnetz oder Grabensystem durch die Röhrlichtzone in den See eingeleitet.

Der Regenwasserabfluss von den Straßen und Hofflächen wird in einem vom Dachwasser getrennten Leitungssystem zum tiefsten Teil des Geländes abgeleitet. Nach einer mechanischen Vorreinigung durch einen Leichtflüssigkeitsabscheider sowie einer biologischen Reinigung durch einen bepflanzten Bodenfilter kann das Regenwasser entweder in den Vorfluter oder in den See abgeleitet werden.

Bei Ableitung in den See erfolgt eine weitere Reinigung durch die Einleitung in die Röhrlichtzone. Der See übernimmt dann die Funktion des Rückhaltebeckens.

Die gesamte Röhrlichtzone mit einer Fläche von ca. 1,5 ha wird als Bepflanzter Bodenfil-

ter (vergleichbar einer Pflanzenkläranlage) zur kontinuierlichen Reinigung des Seewassers und des eingeleiteten Regenwassers genutzt.

Da der Regenwasserabfluss der Dachflächen sowie der Abfluss der Straßen und Hofflächen in getrennten Leitungen zu einem Punkt am tiefsten Teil im Gelände westlich der Querspange abgeleitet wird, besteht hier im Havarie- oder Brandfall die Möglichkeit die betroffenen Abflüsse separat abzuleiten, so dass sie nicht in den See gelangen.

In einem mittleren Jahr beträgt der Zufluss maximal 285.000 m³ (einschließlich der Spange) und minimal ohne den Anschluss der Straßen und Hofflächen bei einer Dachbegrünung von ca. 30 %, 170.000 m³. Die Verluste durch Versickerung und Verdunstung müssen mit 78.000 m³ erwartet werden.

In einem Trockenjahr beträgt der Zufluss bei 30 %iger Dachbegrünung ohne Anschluss der Straßen und Hofflächen nur 115.000 m³, der See würde somit 68 % seines Zuflusses durch Versickerung und Verdunstung verlieren. Durch Anschluss der Straßen und Höfe können hingegen noch 96.800 m³ genutzt werden und die Wasserstandsspielschwankungen des Sees sind auf -25 cm zu begrenzen.

Ohne den See gelangen aus dem Baugebiet in einem nassen Jahr bei extensiver Begrünung von 30 % der Dachflächen 315.000 m³ in den Vorfluter. Bei einem Starkregenereignis kommen aus diesen Flächen ca. 17.000 m³/d zum Abfluss, ohne den See würde dies zu einer Hochwasserwelle in die Schwippe führen. Dies verdeutlicht den umfassenden Schutz der Unterlieger, der durch den geplanten See sichergestellt wird.

Die Sicherung einer hohen Gewässergüte verhindert auf lange Sicht den Anfall von Faulschlamm und die daraus folgenden hohen Bewirtschaftungskosten. Neben der Unterhaltung der technischen Anlagen (Leichtflüssigkeitsabscheider, Rezirkulationsanlage) und dem Schnitt des Röhrichts in mehrjährigem Abstand sind zur Bewirtschaftung des „Langen Sees“ keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

Die globalen klimatischen Veränderungen werden in Zukunft die Bereitstellung von ausreichendem Trink- und Brauchwasser auch im Raum Stuttgart erschweren. Die Verschwendung von verfügbaren Niederschlägen wird man sich in Zukunft nicht mehr leisten können. Eine vorausschauende Planung neuer Siedlungsvorhaben sollte daher eine

Nutzung der Niederschläge berücksichtigen.

Der vorliegende Städtebauliche Entwurf bietet hierzu außergewöhnlich gute Voraussetzungen

8.7. Auszüge aus Entwässerungskonzepte für das EFG - März 2001
INGENIEURBÜRO HENNE/ISWA - UNI STUTTGART/

1. Veranlassung und Auftrag

Bei Neuplanungen von Entwässerungsnetzen sind in Baden-Württemberg neben den konventionellen Entwässerungsverfahren, wie Misch- und Trennverfahren, im Interesse des Gewässerschutzes auch modifizierte Verfahren zu berücksichtigen. Hierzu ist eine umfassende Erhebung von erforderlichen Daten und eine ständige, wechselseitige Abstimmung aller Beteiligten erforderlich, damit bereits zum Beginn effektive, nachhaltige und kostengünstige Lösungen entwickelt werden. Dieses Prinzip verfolgte auch der Zweckverband Kläranlage Böblingen- Sindelfingen, indem er am 28. April 2000 das Ingenieurbüro Henne, Sindelfingen, beauftragte, unter Hinzuziehung der Abteilung AWT des Instituts für Siedlungswasserbau, Wassergüte und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart, eine Machbarkeitsstudie „Entwässerungskonzepte für die Erschließung des ehemaligen Flughafengeländes Böblingen - Sindelfingen“ zu erstellen. Das sogenannte „Ehemalige Flughafengelände (EFG) wurde bis 1992 von der US-Armee genutzt und liegt seitdem brach. Die zukünftige Nutzung dieses Geländes wurde in einem städtebaulichen Entwurf und einem daran ausgerichteten Rahmenplan vorgegeben. Im Rahmen eines Architektenwettbewerbs erfolgte der städtebauliche Realisierungswettbewerb, für dessen Siegerentwurf nunmehr aus entwässerungstechnischer Hinsicht eine Machbarkeitsstudie zu erstellen war.

2. Allgemeines zur Siedlungsentwässerung im Bereich des EFG

Die vorhandenen Vorfluter und Fließgewässer sind durch die vielzähligen Einleitungen aus Mischwasserentlastungen vorbelastet. Deshalb muss auch im Bereich des EFG der Grundsatz des Schutzes der Gewässer vor zu großen Einleitungen gelten, um die nachfolgenden Siedlungen im Hochwasserfall nicht noch mehr zu belasten. Entscheidend ist also auch hier, welcher Anteil von Schmutz-, Regen- oder Mischwasser durch Retentions- und Behandlungsmaßnahmen erfasst werden kann. Neben den konventionellen und wasserwirtschaftlich gleichwertig anerkannten Misch- und Trennverfahren treten für die Ableitung immer mehr die sogenannten modifizierten Verfahren in den Vordergrund. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass sie Wasser mit einem Verschmut-

zungsgrad, der geringer ist als der zugehörige Ablauf einer gut funktionierenden Kläranlage, nicht der Abwasserreinigungsanlage zuführen.

Die Abwassersammlung und -ableitung in einer öffentlichen Kanalisation zu einer zentralen Abwasserreinigungsanlage erfordert, bedingt durch die großen Durchmesser, hohe Investitionskosten und hinreichende Kapazitäten auf der Kläranlage.

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, häusliches Abwasser und Regenwasser getrennt zu entsorgen. Regenwasser von Dachflächen muss hier nicht in denselben Kanal geleitet werden wie das organisch stark belastete häusliche Abwasser, sondern kann direkt versickert werden. Die Oberflächenwasser der örtlichen Straßen könnte - falls genügend Raum zur Verfügung steht - wie bei außerörtlichen Straßen breitflächig über die Fahrbahnschulter abgeleitet und unter Nutzung der oberen belebten Bodenzone als Reinigungskörper versickert, d. h. dem Grundwasser zugeführt werden. Damit verbleibt als Folge des so modifizierten Systems die Ableitung des kommunalen Abwassers (Schmutzwasser) auf geeignete Weise und dessen Behandlung.

Zur Ableitung des Schmutzwassers kommen die folgenden Möglichkeiten in Betracht:

- Freispiegelentwässerung
- Sonderentwässerungsverfahren
- Kombination

3. Anforderungen an die Abwasserreinigung auf der Kläranlage

Das zukünftig im Einzugsgebiet des EFG anfallende Abwasser wird zur Kläranlage Böblingen - Sindelfingen abgeleitet und dort behandelt. Es ist denkbar, das Abwasser an zwei Punkten in die bestehende Kanalisation zu übergeben:

1. Einleitung in den bestehenden Schmutzwassersammler entlang der BAB 81 („Käsbrünnlestraße“)

2. Einleitung in den bestehenden Schmutzwassersammler Böblingen - West unterhalb des RÜB XIV

Die Entscheidung, das Abwasser aus dem EFG in der Kläranlage Böblingen - Sindelfingen zu behandeln, wird von den Betreibern der Kläranlage getragen. Erfolgt die Einleitung in den Schmutzwassersammler der Stadt Böblingen (Fall 2) muss, das bestehende Hebewerk in Anspruch genommen werden.

4. Empfehlung

Die Variantenuntersuchungen hinsichtlich der Entwässerung des Neubaugebietes „Ehemaliges Flughafengelände Böblingen“, das entsprechend einem Entwurf des Architekturbüros Vielmo und Partner zu gestalten ist, lassen folgende Empfehlungen für eine nachhaltige und wasserwirtschaftlich positive Lösung zu.

4.1. Schmutzwasserkanalisation

1. Die wasserwirtschaftliche Auflage eines maximal zulässigen Gebietsabflusses von 800 l/s nach erfolgter Erschließung und Bebauung lässt sich nur durch die Wahl eines modifizierten Entwässerungssystems unter Nutzung von retentions- bzw. abflussmindernden Maßnahmen einhalten.
2. Für die Entwässerung des Neubaugebietes wird deshalb das modifizierte Trennsystem empfohlen. Schmutzwasser und Regenwasser werden getrennt abgeleitet. Die Kläranlage Sindelfingen - Böblingen hat nur das Schmutzwasser aus dem erschlossenen und bebauten EFG-Gebiet aufzunehmen. Die Schmutzwasserkanalisation hat sich an der baulichen Nutzung des Gebietes zu orientieren. Der Anschluss dieser im Freispiegelgefälle ausgeführten Kanalisation erfolgt in der Calwer Straße in einem Übergabeschacht an den dort vorhandenen Mischwassersammler. Obwohl das Geländegefälle relativ flach ist, kann auf Sonderentwässerungsverfahren, wie z. B. Vakuumentwässerung oder einheitlich Druckentwässerung verzichtet werden. Dies trägt zu erheblichen Einsparungen bei den Investitions- und Betriebs-

kosten bei.

4.2. Regenwasserkanalisation

1. Die quantitative und qualitative Beherrschung der von den abflusswirksamen Flächen stammenden Oberflächenabflüsse hat unter Berücksichtigung der Belange einer Seebewirtschaftung zu erfolgen. Aus diesem Grunde wird zum Ausgleich von Verdunstung und Exfiltration empfohlen, so viel wie möglich relativ unverschmutztes Oberflächenwasser in den ca. 1000 m „Langen See“ einzuleiten. Dies ist erforderlich zur Aufrechterhaltung des neu zu schaffenden „Langen Sees“. Bei der Auswahl der zur Einspeisung in Frage kommender Oberflächenwasser spielen Wasserangebot und Verschmutzungsgrad sowie potentielle Folgeverschmutzung im See eine nicht unerhebliche Rolle.
2. Deshalb sieht unsere Empfehlung vor, auf die Einspeisung von Regenwasser von befestigten und durch Kfz-Verkehr belasteten Flächen vollständig zu verzichten. Auch die alternative oder dezentrale Anlage von Mulden - Rigolen - Systemen für derartige Abflüsse wird nicht empfohlen. Dies lässt sich damit begründen, dass innerhalb der geplanten Bebauung derartige Systeme aus Gründen des größeren Platzbedarfes, der fehlenden Reinigungswirkung, des erhöhten Wartungsaufwandes sowie höherer Kosten keine Anwendung finden sollten.
3. Die Einspeisung von solchem Wasser, dessen Qualität mindestens der von Klanlagenabläufen und Vorflutgewässern entsprechen sollte, kann deshalb nur Dachflächenwasser empfohlen werden. Da es dem städteplanerischen Wunsch entspricht, Retentionsmaßnahmen im Bereich der Dachgestaltung durch die Verwendung von Elementen der extensiven Dachbegrünung zu schaffen, war die Nachhaltigkeit und technische Machbarkeit zu hinterfragen. Aus den Simulationsberechnungen lässt sich ableiten, dass der Umfang der Dachbegrünung maximal 40 % der Gesamtdachfläche im Planungsgebiet des EFG betragen darf; sind die restlichen 60 % der Dachflächen (im Endausbauzustand!) nicht begrünt, ist davon auszugehen, dass der geplante See technisch betrieben werden kann und ein Austrocknen sehr unwahrscheinlich ist. Die Einflüsse auf die Sicherheit der See-Machbarkeit wurden dargestellt.

4. Aus betrieblichen wird jedoch empfohlen, zusätzlich (zu der nur bei Regenwetter aktiven unter Punkt 3 genannten Einspeisungsmöglichkeit) den Murkenbach im Zuge seiner Revitalisierung und Renaturierung optional zu nutzen. Die Gestaltung des neuen Bachprofils ist technisch in unmittelbarer Nähe des Seeufers parallel zum geplanten Schilfgürtel machbar. Die erforderliche Wasserführung bei Trocken- und Regenwetter sollte sich bei minimal 4 bis 8 l/s bzw. bei maximal 200 l/s einfinden. Die derzeitige Schmutzstoffbelastung des Murkenbaches durch RÜB-Entlastungen ist bei der gewählten Variante kein Thema, da eine separate Leitung vom Oberen See ins neue Murkenbachprofil geführt wird, so dass eine Beeinträchtigung infolge von Mischwasserentlastungen ausgeschaltet ist. Limnologische Vorbehalte gegen diese Lösung sind nicht gerechtfertigt, da die Abflussschwankungen im revitalisierten Teil des Murkenbaches den natürlichen Fluktuationen hinsichtlich zeitlicher und hydraulischer Ausprägung entsprechen.

Wegen der zu erwartenden qualitativen Beschaffenheit der Oberflächenabflüsse von den Straßen und gewerblichen Verkehrsflächen im Neubaugebiet EFG wird eine Sammlung/Ableitung dieser Wässer in einer Regenwasserkanalisation empfohlen. Aufgrund der gegebenen städteplanerischen Situation ist dieses Entwässerungssystem sowohl im NORD-Teil als auch im SÜD-Teil des Einzugsgebietes vorzusehen. Bei der Dimensionierung der Sammler wurde Überflutungssicherheit durch entsprechende Wahl von Regenspende und Jährlichkeit des Auftretens des Bemessungsregens angesetzt. Die Notwendigkeit einer Behandlung dieser Regenabflüsse steht außer Frage. Es wird die zentrale Behandlung aus betrieblichen Gründen sowie aus Gründen des Gewässer- und Bodenschutzes empfohlen. Damit die aufnehmenden Oberflächengewässer Aischbach und Schwippe nicht hydraulische und stofflich über die Maßen belastet werden, erfolgt die Ableitung der Oberflächenabflüsse erst nach vorausgegangener Entschlammung und Reinigung in einem Kombinationsbauwerk aus Regenklärbecken und Retentionsbodenfilter. Dies hat den Vorteil, dass eine ständige Kontrolle über die Menge und Qualität des eingeleiteten Oberflächenwassers möglich ist. Die vorhandene Geländeprofilierung ist geeignet, diese Lösung zuzulassen. Bei einer Wasserspiegellage des Aischbaches, die dem HHQ des 100-jährigen Abflussereignisses entspricht, ist der Retentionsbodenfilterablauf eingestaut.