

Projektdaten:

Projektbezeichnung: Parkhaus Flugfeld Böblingen/Sindelfingen

Projektname: 17006 Flugfeld LV Parkhaus

Straße: Konrad-Zuse-Straße, Baufeld 28 und 29-1
PLZ / Ort: 71034 Böblingen / Sindelfingen
Flurstücks-Nummer: 2193/10

Konzessionsgeber: **Zweckverband Flugfeld
Böblingen/Sindelfingen**
Konrad-Zuse-Platz 1
71034 Böblingen

Verfasser: IWTI GmbH, wirtschaftliches und technisches
Immobilienmanagement
Meitnerstraße 11
70563 Stuttgart

Los: **Neubau Parkhaus**

Version: 1.02

Änderungen: _____

**Bauvorhaben: Neubau eines Parkhauses
auf einer Teilfläche des Baufeldes 29-1**

Funktionale Leistungsbeschreibung

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	5
1.1	Einleitung	5
1.2	Zielvorstellung	6
1.3	Kapazitätsbeschreibung des neuen Parkhauses	6
2	Allgemeine Rahmenbedingungen	6
2.1	Gebühren	6
2.2	Projektorganisation	7
2.3	Abnahme	7
2.4	Dokumentation	7
3	Neubau des Parkhauses auf Baufeld 29-1	7
3.1	Allgemeine Anforderungen	7
3.1.1	Beschreibung des Grundstücks	7
3.1.1.1	Lage, Umgebung und Erschließung	8
3.1.1.2	Größe des Grundstücks	9
3.1.1.3	Zu- und Abfahrten zur Baustelle	9
3.2	Übergeordnete Bauqualität / bauliche Standards	9
3.3	Anforderungen an die Baukonstruktion KG 300	9
3.3.1	Bauweise des Parkhauses	10
3.3.2	Instandhaltung und Wartung	10
3.3.3	Außen- und Innengestaltung	10
3.3.3.1	Farbgestaltung	10
3.3.3.2	Gestaltung von Anzeigetafeln	10
3.3.4	Anforderungen an das Dach	10
3.3.4.1	Ausführung	10
3.3.5	Anforderungen an den Blitzschutz	10
3.3.5.1	Blitzschutzprüfbuch	11
3.3.6	Anforderungen an die Treppenhäuser	11
3.3.6.1	Maßvorgaben für die Treppenhäuser	11
3.3.6.2	Beleuchtung in Treppenhäuser	11
3.3.6.3	Gestaltung der Treppenhäuser	11
3.3.7	Anforderungen an die Gebäudesicherheit	11
3.3.7.1	Notruf	11
3.3.7.2	Videoüberwachung	11
3.3.8	Anforderungen an den Schallschutz	11
3.3.9	Anforderungen an die Barrierefreiheit	11
3.3.9.1	Parkplätze	11
3.3.10	Anforderungen an die Zu- und Abfahrten	12
3.3.10.1	Schrammborde	12
3.3.10.2	Rückstauraum	12
3.3.10.3	Zu- und Abfahrten im Hinblick auf sonstige Verkehrsteilnehmer	12
3.3.10.4	Hinweistafeln im Bereich von Zu- und Abfahrten	12
3.3.10.5	Umkehr	13
3.3.11	Anforderungen an die Ein- und Ausfahrten	13
3.3.11.1	Abmessungen	13
3.3.11.2	Leitsystem im Zusammenhang mit der Ein- und Ausfahrt	13
3.3.12	Anforderungen an die Rampen	13
3.3.12.1	Allgemein	13
3.3.12.2	Außenrampen	13
3.3.12.3	Kuppen- und Wannenausrundung bei Rampen	13
3.3.12.4	Halt bei aufwärtsführenden Rampen	14
3.3.12.5	Lichte Höhe bei Rampen	14

3.3.12.6 Anforderungen an die Parkplätze	14
3.3.13 Anforderungen an die Abfertigungsanlagen.....	14
3.3.14 Anforderungen an e-Mobility	15
3.3.14.1 e-Mobility und Brandschutz.....	16
3.3.15 Anforderungen an Reinigung und Abfall	16
3.3.16 Zusätzliche Anforderungen an die Sanitärräume.....	16
3.4 Anforderungen an technische Anlagen KG 400	17
3.4.1 Anforderungen an die Beleuchtung.....	17
3.4.2 Anforderungen an Abwasseranlagen	17
3.4.2.1 Hauptverteiler	17
3.5 Anforderungen an die Freianlagen	18
3.6 Anforderungen an den Planungsprozess	18
3.6.1 Anforderungen an die Abwicklung des Bauprojektes	18
3.6.2 Weitere Vorgaben	18
4 Ansprechpartner	18

1 Vorbemerkungen

Diese Leistungsbeschreibung beinhaltet die Vorgaben für die vom Zweckverband Flugfeld Böblingen/Sindelfingen mit Bekanntmachung vom 04.07.2017, Nr. xx ausgeschriebene Konzession.

Der Konzessionsnehmer errichtet das neue Parkhaus und betreibt beide Parkhäuser auf eigenes wirtschaftliches Risiko. Bei den in der Folge genannten Punkten handelt es sich um Mindestanforderungen, die der Konzessionsnehmer zwingend zu beachten hat. Der Konzessionsnehmer darf über diese Mindestanforderungen nach eigenem Ermessen hinausgehen, wenn dies aus seiner Sicht einem wirtschaftlichen Betrieb der Parkhäuser dienlich ist.

Der Konzessionsnehmer ist verpflichtet, die gesetzlichen Vorschriften, anerkannten Regeln der Technik, einschlägige Normen und Vorschriften, die in Deutschland gesetzlichen und behördlichen Vorschriften sowie die Landesbauordnung Baden-Württemberg, jeweils in der neuesten Fassung, einzuhalten.

1.1 Einleitung

Der Zweckverband Flugfeld Böblingen/Sindelfingen beabsichtigt auf dem Gelände Baufeld 29-1, Teilfläche B in Böblingen den Neubau eines oberirdischen Parkhauses mit mindestens 350 Stellplätzen und einer maximalen Gebäudehöhe von 16,00 m.

Dieses soll samt dem zu erwerbenden und betreibenden Bestandsparkhaus auf Baufeld 28 der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen. Die Parkhäuser sollen dazu dienen, den bestehenden und künftigen Bedarf an Parkplätzen von Bewohnern, Beschäftigten, und Besuchern in den benachbarten Stadtquartieren, insbesondere in der „Parkstadt Ost“ und im „Tower-Areal“, abzudecken.

Die zur Verfügung stehenden Grundstückflächen liegen südlich der Konrad-Zuse-Straße im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans „Südlich Konrad-Zuse-Straße“ 6.0.

Das Baufeld wird wie folgt übergeben:

Das Baufeld ist zum aktuellen Zeitpunkt un bebaut und dient als öffentlicher Parkplatz. Auf dem Baufeld 29-1, Teilfläche B, des neu zu errichtenden Parkhauses befindet sich zum aktuellen Zeitpunkt eine Umspannstation, die möglichst in den Neubau integriert werden soll. Die Kosten für die Entfernung und Verlegung trägt der Betreiber der Umspannstation. Der KN hat die eventuelle Verlegung, Entfernung, Integrierung mit dem Betreiber der Umspannstation eigenverantwortlich zu koordinieren.

In dem vorliegenden Dokument *Funktionale Leistungsbeschreibung Neubau Parkhaus*, welches die Planungsaufgaben sowie die Bau-, Qualitäts- und Ausstattungsbeschreibung des Neubaus beinhaltet, werden zum besseren Verständnis und Lesbarkeit folgende Begrifflichkeiten verwendet:

Konzessionsgeber (KG): Zweckverband Flugfeld Böblingen/Sindelfingen

Konzessionsnehmer (KN): Bieter/ Bietergemeinschaft nebst Partner
(Totalunternehmer (TU), Totalübernehmer (TÜ), Generalunternehmer (GU), Generalübernehmer (-GÜ), Architekt, Fachplaner, Nachunternehmer (NU) etc.)

Formatiert: Einzug: Links: 6,25 cm, Hängend: 0 cm

Der KN hat das neue Parkhaus nach den Vorgaben der funktionalen Leistungsbeschreibung zu planen und schlüsselfertig zu errichten. Er ist für die Erbringung sämtlicher Planungs-/ Fachplanungsleistungen und der Umsetzung der Baumaßnahme sowie die Bereitstellung der geforderten Nutzflächen und Funktionen verantwortlich und zuständig.

Sämtliche in der vorliegenden funktionalen Bau-, Qualitäts- und Ausstattungsbeschreibung sowie in den Ausschreibungsunterlagen definierten Mindestanforderungen sind zu kalkulieren.

Dabei hat der KN die Leistungen der eigenen (Fach-) Planer zu koordinieren, zu berücksichtigen und in seine Planung und Ausführungsleistung zu integrieren.

Sämtliche technischen und funktionalen Anforderungen sind der Ausschreibung beigefügten Unterlagen (z. B. Gutachten, Beschreibungen, Bestandsunterlagen, etc.) zu entnehmen.

Diese Vorgaben sind vom KN eigenverantwortlich zu prüfen und weiter zu entwickeln. Über die der Ausschreibung beigefügten Unterlagen (Gutachten, Beschreibungen, Pläne, etc.) werden KG-seitig keine weiteren Unterlagen zur Verfügung gestellt. Erforderlich werdende sonstige, weitergehende oder vertiefende Gutachten, Untersuchungen, Berechnungen o. Ä. hat der KN unaufgefordert rechtzeitig eigenverantwortlich zu erbringen.

Sofern in den einzelnen Teilen der Leistungsbeschreibung Leistungen nicht erwähnt oder nicht weiter ausgeführt sind, sind diese Leistungen dann gleichwohl Vertragsgegenstand, wenn sie zur schlüsselfertigen, insbesondere uneingeschränkt funktionsgerechten und funktionsfähigen sowie gebrauchsfähigen und betriebsbereiten Erstellung der Gesamtbaumaßnahme erforderlich sind.

1.2 Zielvorstellung

Der KN wird durch die Auftragserteilung und den rechtskräftigen Erbbaurechtsvertrag Erbbauberechtigter auf dem Baufeld 28 und Baufeld 29-1. Die Modalitäten zum Erbbaurechtsvertrag sind dem selbigen zu entnehmen und sind in Verbindung mit diesem Dokument zu betrachten.

Der KN ist verpflichtet auf dem Baufeld 29-1, Teilfläche B ein schlüsselfertiges Parkhaus und die zum Bauvorhaben zugehörigen Außenanlagen, Zufahrtswege inklusive Beleuchtung sowie sicherheitsrelevante Gebäudezufahrten (z. B. Feuerwehwege) zu planen und zu errichten.

Beide Parkhäuser (Neubau und Bestandsparkhaus) sind anschließend vom KN gemeinsam zu betreiben. Dem KN bleibt freigestellt eine bauliche Verbindung zwischen den beiden Parkhäusern herzustellen. Der KG liefert keine Garantie für die baurechtliche Genehmigungsfähigkeit einer solchen Verbindung. Diese liegt im Verantwortungs- und Risikobereich des KN.

1.3 Kapazitätsbeschreibung des neuen Parkhauses

Das neue Parkhaus auf Baufeld 29-1, Teilfläche B muss nach Fertigstellung mindestens 350 Parkplätze bieten. Die zu errichtenden Parkplätze werden im weiteren Verlauf detaillierter beschrieben.

2 Allgemeine Rahmenbedingungen

2.1 Gebühren

Der KN trägt sämtliche Gebühren im Zusammenhang mit dem Neubau wie zum Beispiel: die Beauftragung von Gutachtern, Einholung von Genehmigungen und behördlichen Rohbau- und Schlussabnahmen.

2.2 Projektorganisation

Der KN hat dem KG zwei Wochen nach Zuschlagserteilung einen verantwortlichen Ansprechpartner schriftlich mitzuteilen. Für Rückfragen während der Planungs-, Bau- und Betriebsphase steht der KG gerne zur Verfügung.

2.3 Abnahme

Die Funktionsfähigkeit und ordnungsgemäße Ausführung des Neubaus ist von einem öffentlich bestellten Sachverständigen zu bescheinigen und dem KN 2 Wochen vor Inbetriebnahme vorzulegen. Die Sachverständigenabnahme ist Leistungsumfang des KN.

2.4 Dokumentation

Die Dokumentation mit allen Bestands- und Revisionsplänen ist dem KG 3-fach in Papier sowie auf CD-ROM als dwg- bzw. dxf-Dateien und im pdf-Format nach Fertigstellung des Bauwerks vollständig, richtig und mängelfrei zu übergeben.

Mit Ablauf des Erbbaurechts ist eine aktualisierte vollständige Dokumentation gemäß oben genanntem Umfang zu übergeben.

Insbesondere ist zu übergeben:

- Alle Prüfstete, Abnahmebescheinigungen, etc. von staatlichen und hierfür besonders bestimmten Stellen, insbesondere die Bestätigung der öffentlich-rechtlichen Gebrauchsabnahme
- Abnahmebescheinigungen einer zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS), für diejenigen Anlagen, die solch einer Abnahme bedürfen
- Alle Bestands- und Revisionsunterlagen, farbig angelegte Anlagenpläne bestehend aus Grundriss-Schema und Detailplänen, Messprotokolle, Inbetriebnahme Protokolle und Bescheinigung über Bedienerweisung
- Alle Bedienungs-, Wartungs-, Reinigungs- und Pflegeanleitungen sowie Hand- und Prüfbücher für alle technischen Anlagen
- Alle Nachweise, die in allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen oder allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen gefordert werden, insbesondere Herstellererklärungen, Übereinstimmungsnachweise, Errichterbescheinigungen, etc.
- Materiallisten sowie Seriennummern, sofern diese für die Wartung und Instandhaltung von Bedeutung sind-
- Alle vertraglich vereinbarten Nachweise über bestimmte Eigenschaften von Baustoffen, technischen Anlagen, etc.
- Sämtliche gegenüber den Behörden erforderlichen Dokumentationen über Wasserhaltung, Entsorgung, etc.

3 Neubau des Parkhauses auf Baufeld 29-1

3.1 Allgemeine Anforderungen

3.1.1 Beschreibung des Grundstücks

Im folgenden Kapitel werden Lage, Umgebung, Erschließung des Grundstücks, 71034 Böblingen (Flurstück 2193/10) sowie die derzeitige Bestandssituation sowie die Eigentumsverhältnisse und die Grundstückgröße erläutert.

3.1.1.2 Größe des Grundstücks

Dem Parkhausneubau auf Baufeld 29-1, Teilfläche B liegt eine Grundstücksgröße von ca. 3.215 qm zu Grunde.

- Grundflächenzahl (GRZ): 0,70
- Grundfläche (GR): 2.250,50 qm
- Geschossflächenzahl (GFZ): 3,00
- Bruttogrundfläche (BGF): 9.645 qm

3.1.1.3 Zu- und Abfahrten zur Baustelle

Die öffentlichen Verkehrsflächen sind von jeglicher Verschmutzung durch Baustellen- und Transportfahrzeuge sauber zu halten. Der KN hat dafür Sorge zu tragen, dass Baustellen- und Transportfahrzeuge vor Abfahrt auf öffentlichen Verkehrsflächen eine Reifenwaschanlage zur Säuberung der Bereifung benutzen. Dem KG steht es bei Missachtung zu, den KN unentgeltlich zur Säuberung der öffentlichen Verkehrsflächen aufzufordern.

3.2 Übergeordnete Bauqualität / bauliche Standards

An das Gebäude sowie der damit zusammenhängenden Bauteile, Anlagen und Ausstattungen wird ein Anspruch mindestens mittlerer Güte gestellt, es sei denn, es ergeben sich erhöhte Anforderungen aus den Vergabe- und Vertragsunterlagen.

Soweit keine detaillierten Angaben gemacht sind, müssen vom KN geeignete Konzepte, Technologien, Materialien und Baustoffe ausgewählt werden. Die Auswahl der Materialien und Konstruktionen muss auch den Instandhaltungs- und Pflegeaufwand (z. B. wartungsarme Bauteile) **möglichst gering halten**, die bauphysikalischen Eigenschaften (z. B. Farbbeständigkeit, Oberflächeneigenschaften, Verschleißfestigkeit), Aspekte der Arbeitssicherheit (z. B. Hygiene) einhalten sowie ökologisch bzw. gesundheitlich unbedenklich sein.

Bei der Material- und Baustoffwahl muss auf ein hohes Maß an Recyclingfähigkeit geachtet werden.

Bauausführungen/-konstruktionen, Baumaterialien/-elemente, Einrichtungen und Ausstattungen müssen die Eigenschaften des Einbauortes berücksichtigen und für die jeweilige Nutzung in den einzelnen Bereichen geeignet sein.

3.3 Anforderungen an die Baukonstruktion | KG 300

Folgende Garagenverordnungen, jeweils in der aktuellen Fassung, sind zwingend einzuhalten und beschreiben unter anderem die Mindestanforderungen an den Parkhausneubau.

- Mustergaragenverordnung (M-GarVO)
- Garagenverordnung Baden-Württemberg (GaVO BW)

Es wird empfohlen für jegliche Konzeptionen und Umsetzungen die Vorgaben der folgenden Empfehlungen/ Leitfäden heranzuziehen, soweit nicht an anderer Stelle verpflichtend vorgehend:

- Empfehlung für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05, Ausgabe 2005, zzgl. Korrekturen im Rahmen des korrigierten Nachdruckes, Stand 08/2012
- ADAC-Leitfaden Benutzerfreundliche Parkhäuser, 2014-2018
- DBV Merkblatt Parkhäuser und Tiefgaragen, 09/2010
- Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen (kurz RWB)

3.3.1 Bauweise des Parkhauses

Die Wahl der Bauweise und des Träger- und Stützensystems bleiben dem KN freigestellt. Von der Planung und Umsetzung des KN wird eine hohe städtebauliche und architektonische Qualität erwartet. Das neue Parkhaus muss architektonisch passend in dessen Umgebung integriert werden.

Die baulichen Anlagen sind so zu errichten, dass die Außenwände parallel oder senkrecht zu den Baugrenzen oder Baulinien stehen.

Im Vorfeld des Baugenehmigungsverfahrens sind die Bauweise, Gestaltung und das Nutzungskonzept mit dem KG und dessen Gremien sowie mit der DB Energie GmbH, Technisches Büro, Kriegsstraße 77, 76133 Karlsruhe abzustimmen.

Die örtlichen Bauvorschriften und zum Bebauungsplan *Flugfeld „Südlich Konrad-Zuse-Straße“ 6.0* sind einzuhalten.

3.3.2 Instandhaltung und Wartung

Der KN verpflichtet sich, das Gebäude zu jeder Zeit in einem „ansprechenden“ Zustand zu halten.

Es wird empfohlen Instandhaltungen gemäß des DBV Merkblattes *Parkhäuser und Tiefgaragen, 2010* in Abhängigkeit der gewählten Bauweise umzusetzen.

3.3.3 Außen- und Innengestaltung

3.3.3.1 Farbgestaltung

Die Decken, Wände und Stützen sind möglichst hell zu gestalten. Folgende Mindestreflexionsgrade sind für folgende Bereiche einzuhalten.

- Decken, Wände, Stützen: 0,7
- Boden: 0,2

3.3.3.2 Gestaltung von Anzeigetafeln

Farbgebung, Schildgröße, Schrifttyp und -größe müssen der RWB entsprechen. Es müssen die amtlichen Verkehrszeichen (Vorschriftzeichen, Richtzeichen und Zusatzschilder) verwendet werden.

Künstlerische Gestaltungsformen der Anzeigetafeln sind nicht erlaubt.

3.3.4 Anforderungen an das Dach

3.3.4.1 Ausführung

Die Wahl der Bauweise des Daches ist dem KN freigestellt. Es steht dem KN frei, Solarkollektoren (analog zum Bestandparkhaus) auf dem Dach zu installieren.

3.3.5 Anforderungen an den Blitzschutz

Die Blitzschutzanlage, der Fundamenterder und Potentialausgleich ist gemäß den neuesten Vorschriften, Normen und Richtlinien auszuführen.

Alle auf den Dachflächen befindlichen sowie über die Dachflächen exponierenden Metallteile, z.B. Geräte der Klimatechnik, Abluft-/Entlüftungsrohre o. Ä. sind in den Auffangeinrichtungen miteinzubinden.

Es wird zwingend ein V4A-Fundamenterdernetz unterhalb der Bodenplatte, zusätzlich zum Maschennetz in der Fundamentplatte gefordert.

3.3.5.1 Blitzschutzprüfbuch

Nach Fertigstellung der Blitzschutzanlage ist ein Mess- und Prüfprotokoll sowie ein Blitzschutz-Prüfbuch gemäß DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) mit den erforderlichen Bestandszeichnungen, Beschreibungen und Messprotokollen anzufertigen und dem KG zu übergeben.

3.3.6 Anforderungen an die Treppenhäuser

3.3.6.1 Maßvorgaben für die Treppenhäuser

Die Treppenlaufbreite von Hauptwegen muss eine Mindestbreite in Höhe von 1,50 m zwischen den Handläufen aufweisen. Die Treppenhäuser der Nebenwege müssen eine Mindesttreppenlaufbreite zwischen den Handläufen in Höhe von 1,20 m aufweisen.

3.3.6.2 Beleuchtung in Treppenhäuser

Die Treppenhäuser müssen ausreichend beleuchtet sein, Mindestvorgabe 75 Lux. Weitere Vorgaben zur Beleuchtung siehe Kapitel 3.4.1.

3.3.6.3 Gestaltung der Treppenhäuser

Die Treppenhäuser müssen gestalterische Unterscheidungsmerkmale im Bereich der Zugänge zu den Parkebenen aufweisen, um eine Orientierung für die Nutzer im Parkhaus zu erleichtern. Diese können unterschiedliche Farben, unterschiedliche Namen der Parkebenen o. Ä. sein.

3.3.7 Anforderungen an die Gebäudesicherheit

3.3.7.1 Notruf

Es ist ein uneingeschränkter Empfang für Mobiltelefone im gesamten Parkhaus zu realisieren, so dass der Nutzer aus jeder Stelle im Parkhaus zu jederzeit einen Notruf absetzen kann.

3.3.7.2 Videoaufzeichnungüberwachung

Das Parkhaus muss mit einer flächendeckenden Videoaufzeichnungsüberwachungsanlage ausgestattet sein. Es ist eine Leitzentrale einzurichten, die ununterbrochen erreichbar ist.

3.3.8 Anforderungen an den Schallschutz

Die Anforderungen der *DIN 4109 Schallschutz im Hochbau* sind anzuwenden.

3.3.9 Anforderungen an die Barrierefreiheit

Die DIN 18040-1 *Barrierefreies Bauen - Öffentlich zugängliche Gebäude* und die DIN 18024 *Barrierefreies Bauen* sind anzuwenden.

3.3.9.1 Parkplätze

Es sind extrabreite, gesondert gekennzeichnete Sonderparkplätze für Personen mit Rollstuhl bereitzustellen.

Folgende Vorgaben für Sonderparkplätze sind einzuhalten:

- 1,00 - 3,00 % der Parkplätze müssen 3,50 m breit sein. Diese müssen im Erdgeschoss nahe der Ausgänge ausgewiesen werden.

Weitere Sonderparkplätze müssen für Eltern mit Kind (und Kinderwagen) im gleichen Anteil (1,00 % – 3,00 %) mit einer Mindestbreite von 3,00 m bereitgestellt werden. Diese Parkplätze müssen in den Bereichen ausgewiesen werden, in denen die Gefährdung durch in Bewegung befindliche Pkw möglichst gering ist und Barrierefreiheit geboten ist.

Die Sonderparkplätze müssen vollständig barrierefrei erreichbar sein.

3.3.10 Anforderungen an die Zu- und Abfahrten

Es wird empfohlen, die Empfehlung für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05 zu beachten.

Die Parkhauszu- und -abfahrt stellt die Schnittstelle zwischen dem öffentlichen Straßenraum und dem Parkhaus dar. Rückstauungen aus der Zufahrt bzw. Abfahrt in den öffentlichen Straßenraum sind unbedingt zu vermeiden, da die Sicherheit und Leistungsfähigkeit des fließenden Verkehrs stets oberste Priorität hat.

3.3.10.1 Schrammborde

Schrammborde sind kontrastreich, abgerundet oder abgeschrägt und mit einer Mindesthöhe von 6,00 cm über Oberkante der Fahrbahn herzustellen.

3.3.10.2 Rückstauraum

Rückstauräume sind entsprechend der Empfehlung für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05 einzurichten.

3.3.10.3 Zu- und Abfahrten im Hinblick auf sonstige Verkehrsteilnehmer

Die Sicherheitsbelange von Fußgänger und Radfahrer sind bei der Planung und Umsetzung stets zu berücksichtigen. Hierzu zählen mitunter:

- Ausbildung einer Gehwegüberfahrt (mit Roteinfärbung der Radfahrerfurt)
- Vermeidung von jeglichen Sichtbarrieren
- Gute fahrgeometrische Befahrbarkeit der Zufahrt
- Schaffung von sicheren Haltmöglichkeiten für ein- und ausfahrende Pkw zwecks Gewährleistung des Vorrangs für Fußgänger und Radfahrer

3.3.10.4 Hinweistafeln im Bereich von Zu- und Abfahrten

Das Gebäude ist mit Hinweistafeln zu kennzeichnen, so dass die Zufahrt zum Parkhaus aus allen Fahrrichtungen uneingeschränkt erkennbar ist. Die Hinweistafeln müssen mit relevanten Informationen wie:

- Parkhausymbol
- Parkhausname
- Stellplatzverfügbarkeit (Restplatzanzeige bzw. Frei-/Besetzt-Anzeige)

ausgestattet sein. Die Auflistung stellt keine abschließende Aufzählung dar.

Der Einfahrtsbereich des Parkhauses muss mit weiteren Informationen und Einbauten versehen sein. Hierzu zählen:

- "Begrenzung in der Höhe" Zeichen StVO 265
- Flexibler Pendelbalken mit Gummilippe 1-2 cm über der ausgewiesenen Einfahrtshöhe aufgehängt
- „Hier gilt die StVO“ – Hinweis
- StVO - Zeichen: „Zulässige Höchstgeschwindigkeit“
- StVO – Zeichen: „Verbot für bestimmte Verkehrsarten“ (z.B. Fußgänger, Radfahrer)
- Übersicht zu den Parktarifen, Öffnungszeiten und Einstellbedingungen

Alle Hinweistafeln und Symbole sind so anzubringen, dass sie vom Fahrzeug aus, auch bei schlechten Licht- und/ oder Wetterverhältnissen, gut lesbar sind.

3.3.10.5 Umkehr

Ein Umkehren muss im Einfahrtbereich möglich sein. Alternativ muss das Parkhaus so betrieben werden, dass eine gebührenfreie Durchfahrt durch das Parkhaus in einer gewissen Kulanzzzeit möglich ist.

3.3.11 Anforderungen an die Ein- und Ausfahrten

3.3.11.1 Abmessungen

Die lichte Einfahrt Höhe muss mindestens 2,10 m betragen.

3.3.11.2 Leitsystem im Zusammenhang mit der Ein- und Ausfahrt

Es ist ein Leitsystem so zu planen und umzusetzen, dass der Fahrzeugführer nach dem Ausparken kontinuierlich durch Markierungen und Beschilderung und unverwechselbar mit dem Leitsystem für Fußgänger zur Ausfahrt geleitet wird.

Die Fahrgassen hin zur Ausfahrt sind eben und hell zu gestalten. Analog zur Einfahrtssituation sind die Fahrgassen hin zum Ticketleser geradlinig und durch Schrammborde verengt zu konzipieren.

Im Ausfahrtbereich ist eine Beschilderung für die weitere Wegweisung in den öffentlichen Straßenraum anzubringen, zum Beispiel: „Zentrum / Stadtmitte“, „Autobahn“.

3.3.12 Anforderungen an die Rampen

3.3.12.1 Allgemein

Im Allgemeinen müssen die Rampen ohne Probleme für jeden Pkw befahrbar sein und ausreichend beleuchtet sein (Mindestvorgabe 75 Lux). Es ist eine Rampenneigung mit maximal 10,00 % zu bemessen. Parkrampen sind mit maximal 6,00 % Neigung zu bemessen.

Bei Neigungswechseln sind Neigungsdifferenzen über 8 % auszurunden oder abzufachen, um ein Aufsetzen der Fahrzeuge zu vermeiden.

Die Rampenbreiten müssen den Vorgaben der Empfehlung für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05 entsprechen.

3.3.12.2 Außenrampen

Die Rampenneigung darf bei Außenrampen 10,00 % nicht überschreiten, so dass eine gefahrenlose Befahrung im Winter möglich ist. Alternativ sind die Rampen mit eingelegten Oberflächenheizungen mit Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren und -reglern zu versehen.

3.3.12.3 Kuppen- und Wannenausrundung bei Rampen

Die Rampenkuppen und Rampenwannen sind so zu konzipieren, dass ein „Aufsitzen“ des Pkws unbedingt vermieden wird. Die Neigungsdifferenz zwischen Rampe und Parkebene darf 8,00 % nicht überschreiten. Sollte eine Überschreitung unerlässlich sein, so sind Überschreitungen größer 8,00 % auszurunden oder abzufachen. An dieser Stelle wird explizit auf die die Empfehlungen für die Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05 verwiesen.

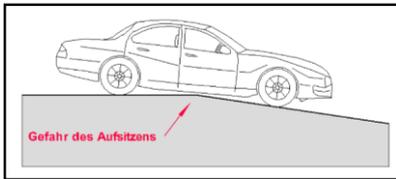


Bild 02: Beispiel einer Rampenkuppe

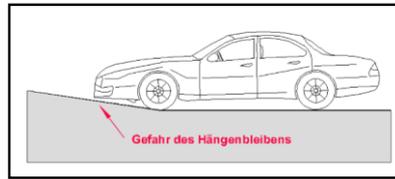


Bild 03: Beispiel einer Rampenwanne

Quelle: Bild 02 und Bild 03

http://www.toegelplan.de/leistungsbereiche/fahrgeometrischeuntersuchungen/befahrbarkeit_von_rampen.html

3.3.12.4 Halt bei aufwärtsführenden Rampen

Ein Halt auf aufwärtsführenden Rampen mit mehr als 6,00 % Neigung ist unbedingt zu vermeiden. Des Weiteren muss eine klare Vorfahrtregelung erkennbar installiert werden, so dass für alle Verkehrsteilnehmer am Knotenpunkt Rampe-Ebene eine klare Verkehrsfolge erkennbar ist.

Des Weiteren sind freie Durchblicke zu den anderen Verkehrsteilnehmern bei Auf- und Abfahrt einer Rampe zur nächsten Ebene zu gewährleisten. Dies kann in Form von zum Beispiel:

- Zurückgesetzten Wänden
- Verkehrsspiegel

umgesetzt werden.

3.3.12.5 Lichte Höhe bei Rampen

Bei Neigungswechseln auf Rampen mit einer Neigung über 8,00 % muss die lichte Durchfahrthöhe mindestens 2,30 m betragen.

3.3.12.6 Anforderungen an die Parkplätze

Bei 85,00 % der Parkplätze ist eine Parkplatzbreite von mindestens 2,70 m erforderlich, um ein Minimum an Ein- und Aussteigekomfort anbieten zu können.

3.3.13 Anforderungen an die Abfertigungsanlagen

Parkabfertigungsanlagen bestehen aus Ein- und Ausfahrtschranken (mit Ticketgeber/Ticketleser), Kassenautomaten und dem Parkhausverwaltungsrechner.

Der Parkhausverwaltungsrechner stellt das zentrale Verwaltungssystem des zukünftigen Betreibers.

Das System ist so zu konzipieren, dass die dynamischen Parkdaten (zum Beispiel freie Kapazität im Parkhaus) für mobile und fahrzeuggebundene Endgeräte zur Verfügung gestellt werden können.

Das System soll zunächst nicht an das Parkleitsystem der Stadt Böblingen angeschlossen werden. Die systemzugehörige Soft- und Hardware ist jedoch so vorzurüsten, dass eine Einbindung jederzeit möglich ist.

Die Bezahlung an den Kassenanlagen muss mit Bargeld (Münz- und Scheingeld) und bargeldlosen Zahlungsmitteln aller gängigen Karten: EC, Master, Visa, AMEX, etc. ermöglicht werden. Die Kassenanlagen müssen Wechselgeld geben und Quittungen ausstellen können. Der Bereich der Kassenanlagen muss ausreichend ausgeleuchtet sein, Mindestvorgabe 300 Lux. Die Kassenbereiche müssen vom Betreiber durch eine Videoaufzeichnungsanlage überwacht

werden. Entsprechende Hinweisschilder sind im Kassenbereich sichtbar anzubringen. Eine direkte Integration der Videoüberwachung in die Kassenanlagen wird präferiert.

Die Kassenanlagen müssen mit der Information ausgestattet werden, dass die Bedienung in anderen Sprachen möglich ist, hierzu zählen neben der Landessprache Deutsch: Englisch, Französisch sowie zum Beispiel: Spanisch, Italienisch, Russisch und Chinesisch.

Es ist zu beachten, dass die Bedienung an mindestens einem Kassenautomaten (möglichst im Bereich der Sonderstellplätze für körperlich beeinträchtigte Menschen) ebenso für einen körperlich beeinträchtigten Menschen im Rollstuhl problemlos möglich ist. Das Tastaturfeld sowie die Einführungseinheiten für Bargeld und bargeldlosen Zahlungsmitteln dürfen in diesem Fall nicht höher als 1,30 m über Oberkante Fußboden liegen.

Des Weiteren sind sowohl die Ticketgeber und -leser an den Ein- und Ausfahrtschranken als auch die Kassenanlagen mit Gegensprechanlagen auszustatten.

Die Anzahl der Kassenanlagen soll entsprechend der Parkplatzkapazität ausreichend bemessen werden. Hier ist ein redundantes System zu konzipieren, dass selbst bei Ausfall einer Kassenanlage eine schnelle Abfertigung gewährleistet ist.

Die Kassenanlagen müssen im witterungsgeschützten Bereich oder mit ausreichendem Witterungsschutz aufgestellt werden. Die Kassenanlagen sind unweit der Zugänge zu den Parkplätzen aufzustellen.

Im Bereich der Ausfahrt muss eine weitere Kassenanlage installiert werden, um eine erforderliche Nachzahlung bei Ausfahrt schnell abwickeln zu können.

Zudem ist ein System zu konzipieren, so dass Dauerparker ohne Gang zur Kassenanlage ein- und ausfahren können. Dies kann zum Beispiel erfolgen über:

- RFID-Transponder
- Videobasierte Kennzeichenerfassungssysteme
- Funkbasierte Fernbedienungen
- PIN-Codes

Im Bereich von zentralen Kassenanlagen, in dem mit einem hohen Aufkommen zu rechnen ist, ist eine Sitzmöglichkeit zu installieren.

3.3.14 Anforderungen an e-Mobility

Im Parkhaus sind mindestens 5 Stromtankstellen für Elektroautos (Schnelladestationen mit mindestens 30 kW) und 5 für E-Bikes zu realisieren. Eine Vorrüstung für den weiteren Ausbau von Ladestation ist einzurichten und bei Bedarf umzusetzen. Die Ladestationen sollen in das Abrechnungssystem für die Parkplätze integriert werden. Für die Ladestationen ist eine Notabschaltung vorzusehen.

Es sind mindestens 5 Stellplätze für Carsharing-Anbieter vorzuhalten. Die Abfertigungsanlagen sind so vorzurüsten, dass die Ein- und Ausfahrt der Flottenfahrzeuge der Carsharing-Anbieter uneingeschränkt möglich ist.

Es darf kein Durchgang zwischen den Ladestationen (Stromanschluss) und den zu ladenden Fahrzeugen möglich sein.



Bild 04: Beispielhafte Stromtankstelle

Quelle: <http://www.elektroauto-news.net/wp-content/uploads/2011/11/ladestation-Wallbox-staatsgalerie-stuttgart.jpg>

Die Parkplätze, die für das Aufladen von Elektrofahrzeugen und e-bikes vorgehalten werden, sind von den übrigen Park- und Sonderparkplätzen gestalterisch, z. B. durch Bodenmarkierungen, zu unterscheiden.



Bild 05: Beispiel einer gestalterischen Trennung zw. Parkplätzen und Parkplätzen für Elektrofahrzeuge
Quelle: <http://www.vorsprung-online.de/images/images/2016/Mai/Mix/ladegmbhanau2.jpg>

3.3.14.1 e-Mobility und Brandschutz

Die Konzipierung und der Einbau der Ladestationen müssen in Abstimmung mit der dafür zuständigen Fachbehörde, gesondert im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Ladestationen für die Feuerwehr, geschehen.

3.3.15 Anforderungen an Reinigung und Abfall

Tote Ecken und Restflächen sind zu vermeiden. Es müssen bauartzugelassene Benzin- und Ölabscheider im Bereich von Sammelpunkten des Oberflächenwassers verwendet werden, die den Abfluss von Treibstoffen und Ölen in das Abwassernetz verhindern. Diese Einrichtungen müssen turnusmäßig oder bei Bedarf entleert und gereinigt und der Inhalt entsorgt werden.

Die Bodenabläufe und Reinigungsöffnungen sind nicht im Bereich der Parkstände und nicht in notwendigen Umfahrten, sondern in Randbereichen der Fahrgassen anzuordnen.

Es sind im Hinblick auf das Aufkommen von Personen und Fahrzeugen ausreichenden Abfallbehälter zu realisieren. Die Abfallbehälter sind mit begrenzten Einwurf Öffnungen zu installieren, so dass eine unerlaubte Entsorgung von Hausmüll vermieden wird.

3.3.16 Zusätzliche Anforderungen an die Sanitärräume

Im Zuge der Konzipierung und Umsetzung der Sanitärräume ist eine Wickelmöglichkeit einzurichten.

3.4 Anforderungen an technische Anlagen | KG 400

3.4.1 Anforderungen an die Beleuchtung

Nachfolgende tabellarische Auflistung fasst die Anforderungen an die Beleuchtung in wichtigen Bereichen des Parkhauses zusammen:

Bereich	Lux [lx], nach DIN EN 12464 (gemessen 1,00 m über dem Boden)
Parkplätze	50
Treppenhäuser	75
Ticketgeber / Ticketleser	75
Ein- und Ausfahrtbereich bei Nacht	75
Fahrgassen	75
Rampen	75
Sonderstellplätze	100
Hauptquerungen über Fahrgassen	100
Aufzugskabinen	100
Ein- und Ausfahrt bei Tag	300
Kassenanlagen / Kassenautomaten	300

Die Beleuchtungskörper müssen homogen über die Flächen verteilt und ohne blendende oder spiegelnde Wirkung konzipiert werden. Das Erkennen von Farben und Farbkontrasten muss uneingeschränkt möglich sein.

Beleuchtungskörper sind nicht längs, mittig über der Fahrgasse zu installieren, sondern längs in doppelter Reihe links und rechts außerhalb der Mitte. Des Weiteren ist die Montagehöhe so zu planen, dass sie nicht von Fahrzeugantennen beschädigt oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

Die Beleuchtungskörper dürfen nicht von parkenden Fahrzeugen in Ihrer Funktion eingeschränkt werden.

Es wird gestattet, die Vollbeleuchtung bei verkehrsarmen Zeiten nicht aufrechterhalten zu müssen. Die Beleuchtungsstärke kann in Teilen der Parkebenen reduziert werden, sofern Bewegungsmelder o. Ä. sicherstellen, dass sich die Vollbeleuchtung, bei Befahren oder Begehen des Bereiches, selbstregelnd einschaltet.

3.4.2 Anforderungen an Abwasseranlagen

Sämtliche neu erstellten Leitungen im Bereich Schmutz- und Regenwasser sind mit einer Farbschwenkkopfkamera mit Zoom, selbstfahrend, mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild einer TV-Untersuchung zu unterziehen. Die Untersuchung muss anhand der ATV-M 143 Teile 1/2/3 durchgeführt werden. Die Dokumentation der TV-Untersuchung ist Bestandteil der Dokumentation aus Kapitel 2.4.

3.4.2.1 Hauptverteiler

Für eine spätere Nachrüstung von E-mobility Ladestationen ist entsprechender Platzbedarf in den Schränken vorzusehen.

3.5 Anforderungen an die Freianlagen

Leistungsgrenze ist die Grenze des Baufeldes 29-1, Teilfläche B des Flurstücks 2193/10. Alle Leistungen innerhalb dieser Flächen und Anschlussleistungen an angrenzende Grundstücke sind vom KN zu erbringen.

Restlicher Aushub und Mutterboden wird Eigentum des KN und ist fachgerecht zu entsorgen.

3.6 Anforderungen an den Planungsprozess

3.6.1 Anforderungen an die Abwicklung des Bauprojektes

Die CAD-Planung und die CAD-Ausführungsplanung haben durchgängig in 3D zu erfolgen. Der KN muss vor der Ausführung ein koordiniertes 3D-CAD-Modell nachweisen. Eine koordinierte Planung umfasst einen kollisionsfreien Trassenverlauf der Medien im und am Gebäude.

Der KN muss mit der Übergabe des Gebäudes ein vollständiges 3D-Modell (alle Gewerke) an den KG liefern. Das 3D-Modell spiegelt die vor Ort umgesetzte Planung („as built“) wieder.

Sollte die Verwendung vom KG die Verwendung von Building Information Modelling, kurz BIM, gefordert werden, sind dem KG mit Übergabe des Gebäudes nicht nur sämtliche digitalen Modelle und Daten zu übergeben, sondern auch der Zugriff auf sämtliche Modelle und Daten im Verbindung mit dem Gebäude während des gesamten Lebenszyklus des Gebäudes einzuräumen.

3.6.2 Weitere Vorgaben

Es ist eine Beweissicherung an angrenzenden Bauteilen durchzuführen.

4 Ansprechpartner

Zweckverband Flugfeld Böblingen/Sindelfingen
Konrad-Zuse-Platz 1
71034 Böblingen

Herr Dipl.-Verw.-Wiss. Andreas Bayer
Telefon: +49 7031 - 8170725
Fax: +49 7031 - 8170710
Mail: bayer@flugfeld.info