

# **Bebauungsplan „Sporthalle Am Traugott-Bender-Weg“, Karlsruhe-Hagsfeld**

beigefügt:

**Begründung und Hinweise**

**- Vorentwurf -**

## Inhaltsverzeichnis:

<b>A.</b>	<b>Begründung gemäß § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB)</b> .....	<b>4</b>
<b>1.</b>	<b>Aufgabe und Notwendigkeit</b> .....	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Bauleitplanung</b> .....	<b>4</b>
2.1	Vorbereitende Bauleitplanung .....	5
2.2	Verbindliche Bauleitplanung .....	5
<b>3.</b>	<b>Bestandsaufnahme</b> .....	<b>5</b>
3.1	Räumlicher Geltungsbereich .....	5
3.2	Naturräumliche Gegebenheiten, Bodenbeschaffenheit, Artenschutz .....	6
3.3	Vorhandene Nutzung, Bebauung und Erschließung .....	6
3.4	Eigentumsverhältnisse .....	7
3.5	Belastungen .....	7
<b>4.</b>	<b>Planungskonzept</b> .....	<b>8</b>
4.1	Art der baulichen Nutzung .....	9
4.2	Maß der baulichen Nutzung.....	9
4.3.	Erschließung .....	9
4.3.1	ÖPNV.....	10
4.3.2	Motorisierter Individualverkehr .....	10
4.3.3	Ruhender Verkehr .....	11
4.3.4	Geh- und Radwege .....	11
4.3.5	Ver- und Entsorgung.....	11
4.4	Gestaltung.....	12
4.5	Grünordnung / Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen / Artenschutz .....	12
4.5.1	Grünplanung, Pflanzungen .....	12
4.5.2	Eingriff in Natur und Landschaft.....	13
4.5.3	Ausgleichsmaßnahmen .....	13
4.5.4	Maßnahmen für den Artenschutz.....	13
4.6	Belastungen .....	14
<b>5.</b>	<b>Umweltbericht</b> .....	<b>14</b>
<b>6.</b>	<b>Sozialverträglichkeit / Sozialplan</b> .....	<b>15</b>
6.1	Sozialverträglichkeit der Planung .....	15
6.2	Sozialplan .....	15
<b>7.</b>	<b>Statistik</b> .....	<b>16</b>
7.1	Flächenbilanz .....	16
7.2	Geplante Bebauung .....	16
7.3	Bodenversiegelung.....	16
<b>8.</b>	<b>Bodenordnung</b> .....	<b>17</b>
<b>9.</b>	<b>Kosten (überschlägig)</b> .....	<b>17</b>
9.1	Beitragsfähige Erschließungskosten .....	17
9.2	Sonstige Kosten zu Lasten der Stadt.....	17
9.3	Städtische Kosten insgesamt .....	18
9.4	Kosten zu Lasten der Stadtwerke.....	18
<b>10.</b>	<b>Finanzierung</b> .....	<b>18</b>
<b>11.</b>	<b>Beipläne zur Begründung</b> .....	<b>18</b>

<b>12.</b>	<b>Übersicht der erstellten Gutachten.....</b>	<b>18</b>
<b>Anlagen</b>	<b>.....</b>	<b>19</b>
<b>B.</b>	<b>Hinweise .....</b>	<b>20</b>
1.	Versorgung und Entsorgung .....	20
2.	Entwässerung .....	20
3.	Niederschlagswasser .....	21
4.	Archäologische Funde, Kleindenkmale.....	21
5.	Baumschutz .....	22
6.	Altlasten .....	22
7.	Erdaushub / Auffüllungen .....	22
8.	Private Leitungen .....	22
9.	Barrierefreies Bauen .....	23
10.	Erneuerbare Energien.....	23
11.	Dachbegrünung und Solaranlagen .....	23

## **A. Begründung gemäß § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB)**

### **1. Aufgabe und Notwendigkeit**

#### **Planungsziele**

Im Bereich des Traugott-Bender-Sportparks besteht Bedarf an einer Dreifeld-Halle für das Vereinstraining des Schwimm- und Sportclubs Karlsruhe e.V. (SSC). Der Verein bietet Wettkampf-, Freizeit- und Gesundheitssport an.

Die Nutzung ist insbesondere auch für Vereinssport für Ligaspiele Volleyball, Handball, Basketball und Spiele der 2. Bundesliga Volleyball vorgesehen. Darüber hinaus soll aber der Schulsport der Element-i-Schule des Technologieparks dort stattfinden, die ebenfalls Bedarf an Räumlichkeiten für Sportunterricht hat.

Die Halle soll mit 1.000 Zuschauerplätzen ausgestattet sein. Vorgesehen sind hierfür ausziehbare Tribünen. Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt als Angebotsbebauungsplan für den SSC Karlsruhe e.V..

#### **Standort**

Das Vorhaben liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 562 vom 20. Juni 1980, welcher für den Standort der Sporthalle öffentliche Grünfläche „Sportplatz“ sowie den Erhalt und die Pflanzung von gliedernden Baumreihen und -gruppen festsetzt.

Der Standort im Traugott-Bender-Sportpark direkt südlich der bestehenden SSC-Gebäude ist das Ergebnis einer umfassenden Abstimmung unter den zu beteiligenden städtischen Ämtern und Stellen auf Grundlage einer Machbarkeitsstudie des Büros „rossmann + partner Architekten“. Er wurde in einer Bürgermeisterkonferenz gewählt.

Der Freiraumentwicklungsplan sieht die Fläche als Teilbereich des Freiraumsystems „Grüne Nordspange“ vor. Um den Eingriff in diesen südlich angrenzenden schützenswerten Landschaftsraum so gering wie möglich zu halten, wird der Baukörper quer gestellt und so dicht wie möglich an das bestehende Vereinsgebäude gerückt. Die südlich angrenzende Grünzäsur als Ziel der übergeordneten Raumordnung wird hiervon nicht betroffen sein.

Im Bereich des Bauvorhabens befinden sich jedoch Sportflächen des SSC sowie des KSV, diese werden in Abstimmung mit dem KSV auf der südlich verbleibenden Fläche neu geordnet. Dadurch entfallen auf Seite des Nachbarvereins KSV ein Fußballplatz und auf Seite des SSC die Leichtathletikanlage mit 100m-Bahn, Weit- und Hochsprunganlage sowie ein Multifunktionsplatz. Hierfür muss ein Ausgleich geschaffen werden. Die Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Außensportanlagen SSC und KSV sind eine eigenständige Baumaßnahme und werden federführend durch den SSC in enger Abstimmung mit dem KSV beantragt und durchgeführt.

## **2. Bauleitplanung**

### **2.1 Vorbereitende Bauleitplanung**

Das Bebauungsplanverfahren wird im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 a BauGB durchgeführt, der Flächennutzungsplan wird im Wege der Berichtigung angepasst.

Der aktuelle Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes Karlsruhe stellt den Standort der Halle als Grünfläche dar. Die Bebauung einer Grünfläche ist nur bis zu einer GFZ von 0,06 möglich.

Da der Bebauungsplan nach § 13a Baugesetzbuch im beschleunigten Verfahren als Bebauungsplan der Innenentwicklung aufgestellt wird, muss für die Änderung des Flächennutzungsplanes kein Einzeländerungsverfahren durchgeführt werden. Der Flächennutzungsplan kann nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens im Zuge einer Berichtigung angepasst werden.

### **2.2 Verbindliche Bauleitplanung**

Das Vorhaben liegt im Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 562 „Waldstadt-Sportzentrum (Traugott-Bender-Sportpark) Änderung u. Ergänzung“, der für den Bereich der Sporthalle öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz sowie einige zu erhaltende Bäume und Pflanzgebote festsetzt. Dies gilt auch für den Bereich des „Bolzplatzes“, auf dem zudem in Teilflächen ein Baufeld vorgesehen ist. Die vorhandenen Stellplatzflächen sind im gültigen Bebauungsplan als öffentliche Parkplätze festgesetzt. Da diese jedoch bisher öffentlich gewidmet sind und durch das Vorhaben der Halle mit Baulasten belegt werden, muss auch hier neues Planrecht geschaffen werden. Der bestehende Bebauungsplan muss infolge der Neubauplanung in den betreffenden Teilbereichen durch einen neuen Bebauungsplan überplant werden.

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans werden diese Pläne aufgehoben.

## **3. Bestandsaufnahme**

### **3.1 Räumlicher Geltungsbereich**

Das ca. **9000 m<sup>2</sup>** große Planungsgebiet liegt in Karlsruhe – Hagsfeld, im Westen und Norden angrenzend an den Stadtteil der Waldstadt.

Das Plangebiet wird im Norden begrenzt durch die Straße „Am Sportpark“, im Osten durch Grünfläche, im Süden durch die angrenzenden Flächen des Karlsruher Sportvereins KSV. Im Westen liegen weitere Sportflächen, die daran angrenzende Hagsfelder Allee mit Baumbestand bildet eine Zäsur zum angrenzenden Hardtwald mit weiteren Sportflächen und der sich anschließenden Wohnbebauung der Waldstadt in Waldlage.

Das Hallengebäude soll direkt südlich des bestehenden SSC-Zentrums errichtet werden. Die Sportplätze werden nach Süden verschoben.

Maßgeblich für die Abgrenzung des Plangebietes ist der zeichnerische Teil des Bebauungsplanes.

### **3.2 Naturräumliche Gegebenheiten, Bodenbeschaffenheit, Artenschutz**

Das Plangebiet liegt in direkter Nähe zu den kaltluftliefernden Freiflächen des Grünzuges „grüne Nordspange“. Der Bereich ist mäßig bioklimatisch belastet.

Die Fläche, auf der die Sporthalle errichtet werden soll, wird bereits intensiv genutzt. Der Großteil der Fläche wird derzeit als Sportfeld mit Laufbahn, Sprunggrube, Kugelstoßen) beziehungsweise Hartplatz mit wasserundurchlässiger Oberfläche genutzt. Die restliche Fläche ist als Zier- und Trittrasen sowie stark gestörte Fläche ausgebildet. Teilflächen sind als Materiallager genutzt. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Fläche von geringem Wert.

Die betroffenen Bäume weisen keine artenschutzfachlich relevanten Strukturen wie Höhlungen oder Rindenplatten auf. Das Landschaftsschutzgebiet „Nördlicher Hardtwald“ liegt in ca. 120 Meter und das NATURA 2000-Gebiet in 500 Meter Entfernung. Durch den Bau der Sporthalle ist nicht mit einer Beeinträchtigung der Schutzgebiete zu rechnen. Artenschutzfachliche Untersuchungen sind nicht erforderlich.

Es entfallen auf Seite des Nachbarvereins KSV ein Fußballplatz und auf Seite des SSC die Leichtathletikanlage mit 100m-Bahn, Weit- und Hochsprunganlage sowie ein Multifunktionsplatz. Hierfür muss ein Ausgleich geschaffen werden. Die Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Außensportanlagen SSC und KSV sind eine eigenständige Baumaßnahme und werden federführend durch den SSC in enger Abstimmung mit dem KSV beantragt und durchgeführt.

Das Plangebiet befindet sich im Wasserschutzgebiet IIIB des Wasserwerkes Hardtwald.

### **3.3 Vorhandene Nutzung, Bebauung und Erschließung**

Das geltende Planrecht lässt auf den Flächen des Vereins im Plangebiet folgende vorhandene Nutzungen zu, die auch nach dem künftigen Bebauungsplan weiterhin zulässig sein sollen.

- 2-Felder-Sporthalle für Tennis und Basketball / 1-Feld-Tennishalle
- Fitness- und Gesundheitsstudio
- Kegelanlage
- Spiegelsaal mit Parkettboden / Clubraum / Dojo für Kampfsport
- Saal mit Parkettboden für Gymnastik, Tanz, Geselliges, Versammlungen

- Turmtreff
- Räume für Jugend, Sitzungen, Tagungen, Übernachtungen
- Gaststätte mit Außenbewirtung

Die direkte Anfahrt der Halle für Liefer- und Rettungsfahrzeuge muss in einer Breite von 4,50 m ermöglicht werden und soll zwischen Traugott-Bender-Weg und Sporthalle östlich des SSC-Vereinsheimes verlaufen.

### **3.4 Eigentumsverhältnisse**

Die Flächen Flurstücke Nummern 67325 sowie die Flurstücke Nummern 67325/1, 67325/3, 67325/5, 67325/6, 67325/7 sind Eigentum der Stadt Karlsruhe, es bestehen langfristige Miet- und Pachtverhältnisse über die Nutzung der Sportflächen des Vereins sowie des benachbarten Karlsruher Sportverein (KSV)

Die Stellplatzflächen sind nach derzeitigem Planrecht als öffentliche Stellplätze ausgewiesen.

Der Standort der geplanten Sporthalle und der sie zugehörigen Außenanlagen erfordern eine Neuarrondierung der weiteren Sportflächen in der unmittelbaren Umgebung:

### **3.5 Belastungen**

#### **Lärm**

Südlich der Sportflächen verläuft die Trasse der noch immer planungsrechtlich gesicherten Nordtangente, deren Einwirkung auf das Plangebiet zu untersuchen ist. Südlich und südöstlich des Bebauungsplangebiets ist künftig die Entwicklung von Sondergebietsnutzungen mit Forschungs-, Verwaltungs- und Büronutzungen sowie einer Schule geplant. Westlich des Plangebiets befinden sich Grünflächen und weitere Sportanlagen.

#### **Klima**

Eine Verschlechterung des Lokalklimas durch den Bau der geplanten Sporthalle soll durch geeignete Elemente wie Dachbegrünung, Fassadenbegrünung und helle Oberflächenfarben vermieden werden.

#### **Altlasten**

Es liegen keine Hinweise vor, die einen Altlastenverdacht begründen.

#### **Kampfmittel**

Im Plangebiet finden sich Blindgängerverdachtspunkte. Diese liegen im Bereich des bestehenden Vereinsheimes mit Gaststätte, aber auch auf der südlich

angrenzenden Fläche, auf der das Vorhaben vorgesehen ist. Die erforderlichen Maßnahmen wurden in einem Termin am 28. Januar 2015 mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg festgelegt (Tiefensondierung, baubegleitende Aushubüberwachung).

#### **4. Planungskonzept**

Der Standort direkt südlich des bestehenden SSC-Vereinsheimes wurde innerhalb der Stadt umfassend abgestimmt und gewählt. Das Hallengebäude wird dicht an das bestehende Vereinsgebäude gerückt, da der südlich angrenzende Teilbereich des Freiraumsystems „Grüne Nordspange“ als schützenswertem Landschaftsraum weitestgehend unberührt bleibt. Die im Bereich des Bauvorhabens gelegenen Sportflächen des SSC wie des KSV werden in Abstimmung der beiden Vereine auf der südlich verbleibenden Fläche neu geordnet.

Für das Vorhaben und dessen zulässiges Nutzungsspektrum sind die gesetzlichen Vorgaben einer Versammlungsstätte einzuhalten. Es wurde ein Brandschutzkonzept erarbeitet und mit den zuständigen Stellen (Branddirektion, Bauordnungsamt) abgestimmt.

##### **4.1 Fläche für Sport- und Spielanlagen**

In dem Plangebiet sind ausschließlich Nutzungen zulässig, die den Bereichen Sport und Freizeit zuzuordnen sind.

Das Vereinsheim mit Sportanlagen für Kegelbahnen, Turn- und Gymnastikräumen mit Vereinsgaststätte dient ausschließlich der Nutzung als Gaststätte sowie im Untergeschoss für die Ausübung von Sport.

Folgende Anlagen sind gemäß dem bestehenden Planungsrecht vorhanden bzw. geplant:

- Vereinesportanlage für SSC- Karlsruhe;
- Sporthalle und Begegnungszentrum einschließlich
- Gaststätte mit Wohnung und zwei Kegelbahnen;
- Gemeinschafts-, Tanz- und Sporträume;
- 14 Tennisplätze, Kindertennisplatz, Tenniswand;
- 100 Leichtathletikanlage mit Sprung- u. Wurfanlage;
- ein Mehrzweckspielfeld und ein Rasenspielfeld;
- Sport- und Spielstraße mit Kinder-, Jugend- und Senioreneinrichtungen wie Boggia, Ping-Pong und Schach;
- Freizeitanlage mit Trimmplatz, Freilichtbühne, Abenteuerspielplatz. Bolzplatz, Minigolf und Rodelhügel u.a.



Die Dreifeld-Sporthalle, mit einer Zuschauerkapazität wird bis zu 1000 Zuschauer vorgesehen. Sie dient dem Vereinssport, dem Schulsport (Schulsport der elementari-Schule) und für Sportveranstaltungen (zum Beispiel Volleyball-Bundesliga der Baden-Volleys).

Darüber hinaus befinden sich östlich der bestehenden Stellplatzflächen weitere Sportflächen, die als Basketball- beziehungsweise Rollerblatfeld genutzt werden. Gleichzeitig dienen diese Flächen als Ergänzung von weiteren Stellplätzen, die nur als solche genutzt werden, wenn Veranstaltungen mit Publikumsverkehr stattfinden. Da Veranstaltungen nur an wenigen Tagen im Jahr und vorwiegend in den Abendstunden stattfinden werden, wird die Spiel- und Freizeitnutzung dieser Flächen nur geringfügig eingeschränkt, so dass eine gesonderte, dauerhafte Vorhaltung von Stellplatzflächen unter dem Gesichtspunkt des Gebotes des schonenden Umgangs mit Flächen nicht verhältnismäßig wäre.

#### **4.2 Maß der baulichen Nutzung**

Die Sporthalle hat eine maximale Grundfläche von rund 3050m<sup>2</sup>. Der Baubereich umfasst gemeinsam mit dem neben dem Vereinsheim bereits vorhandenen Fitnesszentrum damit ca. 4200 m<sup>2</sup>. Hinzu kommen Flächen für notwendige Stellplätze.

Das Gebäude für Sportnutzung und Vereinsgaststätte hat eine maximale Grundfläche von 1200 m<sup>2</sup>. Die Gebäudehöhe ist ausreichend für eine 3-Feld-Sporthalle im geplanten Umfang, bzw. eine ansonsten zweigeschossige Bebauung. Der Baubereich kann vollständig überbaut werden. Das Raumprogramm für die vorgesehenen Nutzungen des Vereines in diesem Mehrzweckgebäude ist hierdurch abgedeckt.

#### **4.3. Erschließung**

Die öffentlich-rechtliche Erschließung erfolgt hauptsächlich über die Straße „Am Sportpark“ und dem Traugott-Bender-Weg. Ein weiterer Weg soll als Stich zur Nutzung für Fußgänger- und Fahrradfahrer von der Hagsfelder Allee aus direkt zur Sporthalle führen.

Die erforderlichen zusätzlichen Pkw-Stellplätze sollen östlich des Bestandsparkplatzes, durch Anbindung und Ausbau der bestehenden Asphaltfläche für Inline-Hockey und Rollerderby, sowie des Ascheplatzes geschaffen werden.

Die Anlieferung für Gastronomie und Technik erfolgt wie bisher über den Parkplatz, quert den Traugott-Bender-Weg und führt über die neue Zufahrt zur Sporthalle.

Eine weitere Zufahrtmöglichkeit besteht über die Hagsfelder Allee. Diese kann als Erschließung für Fahrräder sowie als Feuerwehrumfahrt genutzt werden.

Die für das Bauvorhaben erforderlichen Stellplätze werden auf den bestehenden Parkierungsflächen entlang der Straße „Am Sportpark“ sowie im Bereich des Rollerblade- und Basketballfeldes vorgesehen.

Wege- und Erschließungsflächen werden aus sickerfähigem Betonpflaster sowie Schotter hergestellt. Zur Aufnahme, Reinigung und Versickerung des auf den Dachflächen anfallenden Regenwassers, werden Retentionsmulden konzipiert.

Die direkte Anfahrt der Halle für Rettungsfahrzeuge muss in einer Breite von 4,50 m ermöglicht werden und soll zwischen Traugott-Bender-Weg und Sporthalle östlich des SSC-Vereinsheimes verlaufen.

Die vier Stellplätze für Menschen mit Behinderungen sind im südöstlichen Teil der Stellplätze vorgesehen, Fahrradabstellanlagen befinden sich im Bereich der Sporthalle sowie entlang des Traugott-Bender-Wegs.

Mit dem Fahrrad sind die Sportanlagen über die Straße „Am Sportpark“ und Traugott-Bender-Weg zu erreichen. Darüber hinaus erfolgt eine direkte Zuwegung als Stich von der Hagsfelder Allee aus zur südlichen Seite der Sporthalle.

#### **4.3.1 ÖPNV**

Östlich des Plangebiets befindet sich in etwa 1000 Meter Entfernung die Straßenbahnhaltestelle „Fächerbad“, die fußläufig über den Traugott-Bender-Weg erreichbar ist. Nördlich befindet sich in 500 Meter Entfernung die Straßenbahnhaltestelle „Glogauer Straße“, von der das Plangebiet ebenfalls fußläufig über die Glogauer Straße und die Straße „Am Sportpark“ erreicht werden kann.

#### **4.3.2 Motorisierter Individualverkehr**

Die vorhandene Straße „Am Sportpark“ bleibt als Erschließungsstraße in ihrer Lage unverändert erhalten. Die vorhandenen Stellplätze werden neu geordnet und angrenzend an den bestehenden Parkplatz um die für den zusätzlich entstehenden, und nicht vom Bestand abgedeckten Bedarf, ergänzt.

Um den tatsächlichen Bedarf an Stellplätzen im Traugott-Bender-Sportpark zu eruieren, wurde eine Verkehrszählung im Bereich der vorhandenen Stellplätze zwischen der Straße, „Am Sportpark“ und Traugott-Bender-Weg durchgeführt.

Vorgesehen ist die Ergänzung von weiteren Stellplätzen, die östlich an die bestehenden Stellplätze angrenzen. Diese Flächen werden während des

Normalbetriebs, wenn keine Veranstaltungen mit Publikumsverkehr stattfinden, als Rollerblade- und Basketballfeld genutzt.

Um ein Abstellen und Befahren durch Kraftfahrzeuge in dieser Zeit zu unterbinden, wird die Zufahrt, die über die reguläre, dauerhafte Stellplatzfläche erschlossen, durch eine abschließbare Schranke oder Poller gewährleistet.

Für die Fläche für Sport- und Spielanlagen Rollerblade und Basketball ist eine 100%-ige Versiegelung - ausgenommen der Baumscheiben für die Bäume - vorgesehen, da die Freiflächen, die von einer Bebauung freizuhalten und als Grünflächen auf dem Gelände sind, explizit ausgewiesen werden, und nicht über eine Verhältniszahl Teil der Baugrundstücke bleiben.

Die asphaltierten Parkierungsflächen werden östlich des Bestandsparkplatzes, auf dem zur Nutzung überlassenen, bestehenden Trainingsplatz für Inline-Hockey und Rollerderby hergestellt. Der benachbarte Ascheplatz soll als Fläche für Rollerblade- und Basketball nutzbar gemacht werden. Die Flächen gehören zum öffentlichen Teil des Sportparks und werden umgewidmet.

#### **4.3.3 Ruhender Verkehr**

Nördlich des bestehenden Vereinsheims, mit Erschließung über die Straße „Am Sportpark“ befinden sich 148 öffentliche Stellplätze. 47 sind per Vereinbarung dem Verein zur Nutzung überlassen, sowie 39 per Baulast dem benachbarten Fraunhofer Institut zugeordnet. Durch die neue Sporthalle ergibt sich sowohl ein höherer Stellplatzbedarf wie auch die Notwendigkeit, diese Stellplätze der Nutzung der Sportfläche zuzuordnen. Dem ist der Wegfall der benötigten Stellplätze für die Sportplätze gegenüberzustellen.

#### **4.3.4 Geh- und Radwege**

Das Vorhaben ist bereits jetzt durch Geh- und Radwege erschlossen, über die auch das bestehende Vereinsgebäude und die Sportflächen erreichbar sind. Dies erfolgt zum einen Ost-West-Richtung über den Traugott-Bender-Weg, ein weiterer Fuß- und Radweg verläuft entlang der erschließenden Straße „Am Sportpark“.

Da ein Teil des Radverkehrs über die Hagsfelder Allee auf das Vereinsgelände gelangt, soll über diese ein „Stich“ für Fuß- und Radverkehr zur rückwärtigen Seite der Halle ergänzt werden. Dort werden auch Fahrradabstellplätze vorgesehen. Diese zusätzliche Erschließung trägt nicht zuletzt dem Umstand Rechnung, dass dieser vorhandene „Weg“ bereits heute als Abkürzung der von der Hagsfelder Allee her kommenden Besucher des Vereins genutzt wird.

#### **4.3.5 Ver- und Entsorgung**

##### **Versorgung mit Strom, Gas, Wasser, Fernwärme**

Versorgung der Sporthalle erfolgt über den Traugott-Bender-Weg. Trink- und Schmutzwasser, sowie Fernwärme und Strom werden über eine gemeinsame Trasse unter dem zur Sporthalle führenden Stichweg an die bestehenden Leitungen im Traugott-Bender-Weg angeschlossen.

#### **4.3.6 Entwässerung**

Das unbedenkliche Niederschlagswasser soll entsprechend den Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes zur Versickerung gebracht werden.

#### **4.3.7 Abfallentsorgung**

Die Aufstellflächen für Müll befinden sich bereits jetzt am Traugott-Bender-Weg, östlich des Vereinsgebäudes und werden für die Sporthalle erweitert.

### **4.4 Gestaltung**

#### **4.4.1 Fassaden**

Zur Vermeidung einer Verschlechterung des Lokalklimas durch den Bau der Sporthalle sind entsprechend geeignete Elemente und helle Oberflächenfarben zu verwenden

#### **4.4.2 Dächer**

Die Dächer werden als flache oder flach geneigte Dächer ausgebildet und mit extensiver Dachbegrünung versehen. Damit kann Niederschlagswasser gespeichert werden. In der ökologischen Gesamtwirkung sind begrünte Flachdächer als sehr positive Maßnahmen einzuschätzen.

Begrünte Dächer sind eine Verbesserung des gesamten, von Grün umgebenen Umfeldes.

#### **4.4.3 Werbeanlagen -SSC-Logo und Beschriftung am Hallengebäude**

Werbeanlagen sind insgesamt aus gestalterischen Gründen und zum Schutz der angrenzenden Freizeit- und Wohnnutzung nur mit Einschränkungen zulässig.

Es ist vorgesehen, am Hallengebäude ein Schriftzug sowie das Vereinslogo anzubringen. Damit sind die Gebäude für Gäste und Erstbesucher korrespondierend zu den anderen Vereinsanlagen wie beispielsweise dem Fächerbad, gut zu erkennen.

### **4.5 Grünordnung / Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen / Artenschutz**

#### **4.5.1 Grünplanung, Pflanzungen**

Ergänzend zur Dachbegrünung sind Aufbauten für Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung zulässig, sofern die Dachbegrünung und deren Wasserrückhaltefunktion dadurch nicht wesentlich beeinträchtigt werden.

#### **4.5.2 Eingriff in Natur und Landschaft**

Der Vorhabenbereich ist noch unbebaut, wird aber intensiv als Sportfläche genutzt. Die ökologische Wertigkeit ist als mittel bis gering einzuschätzen. Mit dem Vorhaben wird zunächst ein Teil vorhandener Sportfreifläche in Anspruch genommen. Diese Sportfreifläche wird nach Süden „verschoben“, so dass es zu einem teilweisen Verlust der vorhandenen Freiflächen kommt. Im Plangebiet gehen durch die Überbauung und Befestigung von Flächen hauptsächlich vorhandene Sportfreiflächen verloren. Das Hallengebäude wurde möglichst nah an das Bestandsgebäude herangerückt und der Gebäudekörper quer gestellt, so dass die Inanspruchnahme von Grünfläche im Süden so gering wie möglich gehalten werden konnte.

Es werden jedoch neue Grünstrukturen in Form von Dachbegrünungen und neuen Grünanlagen geplant, sowie vorhandene Freiflächen neu geordnet und gärtnerisch aufgewertet. Außerhalb der Baufelder können die Bestandsbäume zum weit überwiegenden Teil erhalten bleiben, wobei eine entsprechende Erhaltungsfestsetzung nach Absprache mit dem Gartenbauamt nur für einzelne besonders erhaltenswerte Bäume getroffen wird.

Entfallende Bäume werden innerhalb des Gebiets durch Neupflanzungen ersetzt, die durch Heckenpflanzungen zur Abgrenzung der Gartenflächen ergänzt werden.

#### **4.5.3 Ausgleichsmaßnahmen**

Bei dem Bebauungsplan handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung, der eine Größe der überbaubaren Grundfläche von weniger als 20.000 m<sup>2</sup> festsetzt. Er wird im beschleunigten Verfahren aufgestellt. Ein Ausgleich der durch den Bebauungsplan zu erwartenden Eingriffe ist deshalb nicht erforderlich.

Durch entsprechende Festsetzungen sind jedoch Begrünungsmaßnahmen im Geltungsbereich vorgesehen, so dass der Verlust von Grünstrukturen im Gebiet durch

- die Anlage von begrünten Dachflächen
- das Anpflanzen von Bäumen
- das Anpflanzen von Heckenstrukturen

kompensiert wird.

#### **4.5.4 Maßnahmen für den Artenschutz**

Es sind die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG zu beachten.

#### **4.5.5 Maßnahmen für den Klimaschutz, Energetische Optimierung**

Um den Auswirkungen des Klimawandels zu begegnen, ist auch für Gebäude ein hoher energetischer Standard anzusetzen, da deren Versorgung mit Strom, Warmwasser und Wärmeenergie einen hohen Energiebedarf erzeugt. So sind die auf internationaler Ebene gesetzten Klimaziele letztendlich und vor allem auch auf kommunaler Ebene umzusetzen. Mittlerweile haben zahlreiche Kommunen, wie auch Karlsruhe durch Klimaschutzkonzepte reagiert.

Den Belangen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung wird im Rahmen der festgesetzten Dachflächen- und Fassadenbegrünung sowie den zu erhaltenden Bäumen Rechnung getragen. Der hohe Grünanteil ermöglicht die verstärkte Regenwasserrückhaltung, wodurch das Klima vor Ort nochmals positiv beeinflusst wird.

Durch die Festsetzung der Nutzung von Anlagen zur regenerativen Energiegewinnung (Photovoltaik) und dem Anschluss an die Fernwärme schafft der Bauleitplan die Voraussetzungen für die Nutzung klimaschonender Technologien.

Das Hallengebäude soll als Passivhaus errichtet und betrieben werden.

Ziel ist ein die Umwelt möglichst wenig belastender Gebäudebetrieb bei gleichzeitig hohen Innenraumqualitäten. Dies soll bevorzugt durch passive, bauliche Maßnahmen erreicht werden, so dass ein robuster, wartungsarmer Betrieb ermöglicht wird.

### **4.6 Belastungen**

#### **4.6.1 Lärm**

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist für die sachgerechte Abwägung eine Schallimmissionsprognose erforderlich, in der die verschiedenen Schallimmissionen und -emissionen im räumlichen Zusammenhang beurteilt werden.

Laut aktueller Lärmkartierung liegen die Beurteilungspegel für das nördliche Wohngebiet entlang der Straße „Am Sportpark“ am Tag zwischen 60 dB(A) und 55 dB(A) und in der Nacht zwischen 50 dB(A) und 45 dB(A). Dank des vorhandenen Lärmschutzwalles mit einer Höhe von ca. 2,5 Meter liegen die Beurteilungspegel direkt an den Gebäudefassaden am Tag bei 55 dB(A) und in der Nacht bei ca. 45 dB(A). Somit kann die sensible Wohnnutzung ausreichend vor Verkehrslärmemissionen geschützt werden.

Für das geplante Vorhaben einer neuen 3- oder 4- Feld Halle mit weiteren Parkplätzen, könnte der vorhandene Lärmschutzwall auf der gegenüber der das Plangebiet im Norden begrenzenden Straße „Am Sportpark“ ausreichen, sofern ebenerdige Parkplätze oder eine Tiefgarage vorgesehen sind.

Die Sporthalle selbst ist mit schallabschirmenden Elementen zu versehen.

#### **4.6.2 Klima**

Für die neue Sporthalle soll ein möglichst hoher Energiestandard realisiert werden. Dieser soll sich an vergleichbaren aktuellen Sporthallenprojekten der Stadt Karlsruhe im Passivhausstandard und mit einem besonders hohen PV-Dachflächenanteil zur Eigenstromversorgung orientieren. Dies gilt auch vor dem Hintergrund, dass vermutliche anteilige Investitionszuschüsse durch die Stadt gewährt werden und der SSC als Bauherr und gemeinnütziger Verein auf besonders attraktive Förderprogramme zurückgreifen kann. Hinzu kommt die Wärmeversorgung, wobei das Areal bereits an die Fernwärme angeschlossen ist, sodass die Nutzung auf der Hand liegt. Für den Fall einer geplanten Klimatisierung sollte dabei unbedingt auch eine fernwärmebasierte Kälteerzeugung über Absorptionskälte mitgeprüft werden.

Zur Vermeidung einer Verschlechterung des Lokalklimas durch den Bau der Sporthalle sind entsprechend geeignete Elemente und helle Oberflächenfarben zu verwenden. Dächer und Fassaden sind zu begrünen.

Vom Bauherren ist ein Energiekonzept zu erstellen und vorzulegen.

### **5. Umweltbericht**

Bei dem Bebauungsplan handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung, der eine Größe der überbaubaren Grundfläche von weniger als 20.000 m<sup>2</sup> festsetzt. Er wird im beschleunigten Verfahren aufgestellt. Eine Umweltprüfung ist deshalb nicht durchzuführen.

### **6. Sozialverträglichkeit / Sozialplan**

#### **6.1 Sozialverträglichkeit der Planung**

Bei der Planung wurden im Hinblick auf Sozialverträglichkeit ist insbesondere die deutliche Verbesserung des Angebots von und Freizeit- und Schulsport der benachbarten Schule hervorzuheben. Darüber hinaus bietet die Halle die Möglichkeit der Durchführung von Sportveranstaltungen bis auf Bundesebene oder sonstige Veranstaltungen.

#### **6.2 Sozialplan**

Ein Sozialplan ist für diesen Bebauungsplan nicht erforderlich, da keine nachteiligen Auswirkungen auf die persönlichen Lebensumstände der in diesem Gebiet wohnenden oder arbeitenden Menschen zu erwarten sind.

## 7. Statistik

### 7.1 Flächenbilanz

	ca.	ha	#DIV/0!
	ca.	ha	#DIV/0!
	ca.	ha	#DIV/0!
	ca.	ha	#DIV/0!
	ca.	ha	#DIV/0!
	ca.	ha	#DIV/0!
	ca.	ha	#DIV/0!
Gesamt	ca.	0,00 ha	#DIV/0!

### 7.2 Geplante Bebauung

	Anzahl	Wohneinheiten	Bruttogeschossfläche
Einzelhäuser			
Doppelhäuser			
Reihenhäuser			
Gesamt	0	0	0

### 7.3 Bodenversiegelung<sup>1</sup>

Gesamtfläche	ca.	ha	100,00%
Derzeitige Versiegelung	ca.	ha	#DIV/0!
Durch den Bebauungsplan max. zulässige versiegelte Fläche	ca.	ha	#DIV/0!

#### *Hinweise:*

- In den Festsetzungen sind wasserdurchlässige Beläge für Wege und Durchfahrten vorgeschrieben. Der Versiegelungsgrad reduziert sich dementsprechend.
- Die versiegelten Flächen innerhalb der öffentlichen Grünanlage sind bei der Berechnung berücksichtigt.
- In den textlichen Festsetzungen ist Dachbegrünung vorgeschrieben.
- Versiegelung der Basketball- und Rollerblatdefläche für optionale Stellplatzerweiterung bei Bedarf

<sup>1</sup> Die maximal zulässige versiegelte Fläche berechnet sich aus den versiegelten Verkehrsflächen, der maximal überbaubaren (auch mit Nebenanlagen) Grundfläche (in der Regel GRZ + 50 %, max. 80 % der Grundstücksfläche) der Baugrundstücke sowie allen anderen zur Versiegelung vorgesehenen Flächen im öffentlichen Raum.



## 8. Bodenordnung

Zur Verwirklichung des Bebauungsplans ist kein Bodenordnungsverfahren gemäß Baugesetzbuch erforderlich.

## 9. Kosten (überschlägig)

### 9.1 Beitragsfähige Erschließungskosten

Grunderwerb	ca.	EUR
Erdbewegung- und Freilegung	ca.	EUR
Verkehrsflächen	ca.	EUR
Begrünung	ca.	EUR
Beleuchtung	ca.	EUR
Ausgleichsmaßnahmen	ca.	EUR
<hr/>		
Gesamt	ca.	0 EUR
Rückersatz 95%	ca.	0 EUR
<hr/>		
Stadtanteil 5 %	ca.	0 EUR
Lärmschutz (Wand, Wall)	ca.	EUR
Grunderwerb	ca.	EUR
<hr/>		
Gesamt	ca.	0 EUR
Rückersatz 40 %	ca.	0 EUR
<hr/>		
Stadtanteil 60 %	ca.	0 EUR

### 9.2 Sonstige Kosten zu Lasten der Stadt

Grunderwerb	ca.	EUR
Erdbewegung- und Freilegung	ca.	EUR
Verkehrsflächen	ca.	EUR
Begrünung	ca.	EUR
Beleuchtung	ca.	EUR
Lärmschutz (Wand, Wall)	ca.	EUR
Grunderwerb	ca.	EUR
Entwässerungskanal	ca.	EUR
Ausgleichsmaßnahmen	ca.	EUR
<hr/>		
Gesamt	ca.	0 EUR

### 9.3 Städtische Kosten insgesamt

Kosten Ziffer 9.1	ca.	EUR
Kosten Ziffer 9.2	ca.	EUR
Gesamt	ca.	0 EUR

### 9.4 Kosten zu Lasten der Stadtwerke

Die Investitionskosten für Wasser-, Gas- und Stromversorgung werden über Beiträge und Gebühren finanziert.

### 10. Finanzierung

Die Kosten sind in den Haushaltsplanungen der kommenden Jahre zu berücksichtigen.

### 11. Beipläne zur Begründung

Zur Erläuterung sind der Begründung folgende Pläne beigefügt:

- Planzeichnung

### 12. Übersicht der erstellten Gutachten

*(Schallgutachten folgt)*

Karlsruhe, 30. September 2020  
Stadtplanungsamt



Prof. Dr. Anke Karmann-Woessner

## Anlagen

## **B. Hinweise**

### **1. Versorgung und Entsorgung**

Für Entwässerung und Abfallentsorgung sind die Satzungen der Stadt Karlsruhe in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

Die Abfallbehälter sind innerhalb der Grundstücke, nicht weiter als 15 m von der für Sammelfahrzeuge befahrbaren Straße entfernt, auf einem befestigten Standplatz ebenerdig aufzustellen und mit einem zu begrünenden Sichtschutz zu versehen. Der stufenlose Transportweg ist zu befestigen, eine evtl. Steigung darf 5 % nicht überschreiten.

Der notwendige Hausanschlussraum soll in möglichst kurzer Entfernung zum erschließenden Weg liegen und 2,50 m bis 3,50 m Abstand von geplanten bzw. vorhandenen Bäumen einhalten.

Gemäß § 17 der Trinkwasserverordnung in der jeweils gültigen Fassung (TrinkwV) ist allgemein zu beachten, dass Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.) zu planen, zu bauen und zu betreiben sind. Der Unternehmer und der sonstige Inhaber von Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser haben sicherzustellen, dass bei der Neuerrichtung oder Instandhaltung nur Werkstoffe und Materialien verwendet werden, welche im Kontakt mit dem Trinkwasser keine negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben, den Geruch oder den Geschmack nicht nachteilig beeinträchtigen oder Stoffe in Mengen ins Trinkwasser abgeben, die größer sind als dies bei der Einhaltung der a.a.R.d.T unvermeidbar sind.

Weiterhin muss nach § 4 Absatz 1 das Trinkwasser so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit insbesondere durch Krankheitserreger nicht zu besorgen ist. Es muss rein und genusstauglich sein und den Anforderungen der § 5 bis 7 entsprechen.

Die Qualität des Trinkwassers gem. § 5 bis 7 Trinkwasserverordnung sind durch Untersuchungen von einem hierfür akkreditierten Labor zu bestätigen. Für die Einhaltung dieser Anforderungen ist der Betreiber und sonstige Inhaber der Wasserversorgungsanlage verantwortlich.

Es wird empfohlen vor Inbetriebnahme mikrobiologische Trinkwasserproben (Kaltwasser) einschl. der Parameter E. coli, Coliforme Bakterien, Koloniezahl bei 22/ und Pseudomonas aeruginosa von einem akkreditierten Labor entnehmen und untersuchen zu lassen.

### **2. Entwässerung**

Bei Ausbildung einer Sockelhöhe von 0,30 m über der Gehweghinterkante ist die Entwässerung der Gebäude ab dem Erdgeschoss gewährleistet. Tieferliegende Grundstücks- und Gebäudeteile können nur über Hebeanlagen entwässert werden.

Die Entwässerungskanäle werden aus wirtschaftlichen Gründen für einen üblicherweise zu erwartenden Niederschlag (Bemessungsregen) dimensioniert.

Bei starken Niederschlägen ist deshalb ein Aufstau des Regenwassers auf der Straßenoberfläche möglich. Grundstücke und Gebäude sind durch geeignete Maßnahmen der Eigentümer bzw. der Anwohner selbst entsprechend zu schützen.

### **3. Niederschlagswasser**

Das unbedenkliche Niederschlagswasser soll gem. § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Eine Versickerung erfolgt über Versickerungsmulden mit belebter Bodenschicht. Die hydraulische Leistungsfähigkeit der Versickerungsmulde ist gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 in der jeweils gültigen Fassung zu bemessen. Die Notentlastung der Versickerungsmulde kann über einen Notüberlauf mit freiem Abfluss in das öffentliche Kanalsystem erfolgen. Bei anstehenden versickerungsfähigen Böden kann die Notentlastung auch durch die Kombination mit einer weiteren Versickerungsmulde erfolgen.

Ergänzend kann das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser gesammelt werden. Sofern Zisternen eingebaut werden, ist zur Ableitung größerer Regenereignisse bei gefüllten Zisternen ein Notüberlauf mit freiem Abfluss in das öffentliche Kanalsystem vorzusehen. Ein Rückstau von der Kanalisation in die Zisterne muss durch entsprechende technische Maßnahmen vermieden werden. Bei anstehenden versickerungsfähigen Böden kann die Notentlastung über eine Versickerungsmulde erfolgen.

Bei Errichtung bzw. baulicher Veränderung von Wasserversorgungsanlagen sind die Anforderungen der Trinkwasserverordnung 2001 sowie Artikel 1 Infektionsschutzgesetz, § 37 Abs. 1 unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik einzuhalten. Der Betrieb von Zisternen muss beim Gesundheitsamt angezeigt werden. Um eine Verkeimung des öffentlichen Trinkwasserleitungssystems durch Niederschlagswasser auszuschließen, darf keine Verbindung zwischen dem gesammelten Niederschlagswasser und dem Trinkwasserleitungssystem von Gebäuden bestehen.

Die Bodenversiegelung soll auf das unabdingbare Maß beschränkt werden. Notwendige Befestigungen nicht überbauter Flächen der Baugrundstücke sollen zur Verringerung der Flächenversiegelung weitgehend wasserdurchlässig ausgebildet werden, z.B. als Pflaster oder Plattenbelag mit breiten, begrünten Fugen (Rasenpflaster), soweit nicht die Gefahr des Eindringens von Schadstoffen in den Untergrund besteht. Nach Möglichkeit soll auf eine Flächenversiegelung verzichtet werden.

### **4. Archäologische Funde, Kleindenkmale**

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend dem Landesamt für Denkmalpflege (Dienststz Karlsruhe, Moltkestraße 74, 76133

Karlsruhe), anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

## **5. Baumschutz**

Bezüglich der Erhaltung der vorhandenen Bäume wird auf die am 12.10.1996 in Kraft getretene Satzung der Stadt Karlsruhe zum Schutz von Grünbeständen (Baumschutzsatzung) verwiesen.

Eine teilweise Überbauung der Baumscheibe ist möglich, wenn aus gestalterischen oder funktionalen Gründen erforderlich. Der zu überbauende Teil der Baumpflanzgrube ist mit verdichtbarem Baumsubstrat fachgerecht zu verfüllen.

Ein fachgerechtes Verfüllen der zu überbauenden Teile der Baumpflanzgrube mit verdichtbarem Baumsubstrat erfolgt nach den Angaben der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e.V. (FLL Richtlinie).

## **6. Altlasten**

Bekannte, vermutete sowie gefundene Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen, bedeutende Sachwerte oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts nicht ausgeschlossen werden können, sind unverzüglich der Stadt Karlsruhe, Umwelt- und Arbeitsschutz, Markgrafenstraße 14, 76131 Karlsruhe, zu melden.

## **7. Erdaushub / Auffüllungen**

Erdaushub soll, soweit Geländeauffüllungen im Gebiet notwendig sind, dafür verwendet werden. Der für Auffüllungen benutzte Boden muss frei von Fremd Beimengungen und Schadstoffen sein. Der anfallende Mutterboden ist zu sichern.

Im Übrigen wird auf das Gesetz zum Schutz des Bodens (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17.03.1998 in der derzeit gültigen Fassung verwiesen.

## **8. Private Leitungen**

Private Leitungen sind von der Planung nicht erfasst.

## **9. Barrierefreies Bauen**

In die Planung von Gebäuden sind die Belange von Personen mit kleinen Kindern sowie behinderten und alten Menschen einzubeziehen (§ 3 Abs. 4 und § 39 LBO).

## **10. Erneuerbare Energien**

Aus Gründen der Umweltvorsorge und des Klimaschutzes sollte die Nutzung erneuerbarer Energien verstärkt angestrebt werden. Auf die Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG) und des Gesetzes zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergie in Baden-Württemberg (EWärmeG) wird verwiesen.

## **11. Dachbegrünung und Solaranlagen**

Das Flachdach der Halle ist mindestens zu 80 Prozent zu begrünen. Aufgrund notwendiger Dachausgänge und einen technisch notwendigen seitlichen Abstand können keine 100 Prozent erreicht werden. Ergänzend zur Dachbegrünung sind Aufbauten für Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung zulässig. Die Dachbegrünung und die Wasserrückhaltefunktion darf dadurch nicht beeinträchtigt werden.

Aus der Kombination von Dachbegrünung und solarenergetischer Nutzung können sich gegenseitige Synergieeffekte wie etwa die Senkung von Temperaturspitzen und damit ein höherer Energieertrag von Photovoltaikmodulen ergeben. Beide Komponenten müssen jedoch hinsichtlich Bauunterhaltung und Pflege aufeinander abgestimmt sein.

Bei der Installation von Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung auf der Dachfläche empfiehlt sich eine „schwimmende“ Ausführung ohne Durchdringung der Dachhaut. Entsprechende Unterkonstruktionen (zum Beispiel spezielle Drainageplatten) erlauben die zusätzliche Nutzung der Begrünungssubstrate als Auflast zur Sicherung der Solaranlage gegen Sogkräfte.

Die Solarmodule sind nach Möglichkeit in aufgeständerter Form mit ausreichendem Neigungswinkel und vertikalem Abstand zur Begrünung auszuführen. Dadurch ist in der Regel sichergestellt, dass die Anforderungen an eine dauerhafte Begrünung und Unterhaltungspflege erfüllt sind. Flache Installationen sind zu vermeiden oder mit ausreichendem Abstand zur Bodenfläche auszuführen, sodass auch hier eine Begrünung darunter möglich bleibt und die klimatische Funktion nicht unzulässig eingeschränkt wird.

## **12. Wasserschutzgebiet**

Das Vorhaben befindet sich im Wasserschutzgebiet IIIB des Wasserwerks Hardtwald.

Es gelten die gesetzlichen Bestimmungen sowie die Rechtsverordnung des Bürgermeisteramts Karlsruhe über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes im Einzugsbereich des von den Stadtwerken Karlsruhe GmbH auf Gemarkung Karlsruhe betriebenen Wasserwerkes "Hardtwald" vom 17. Mai 2006 (Amtsblatt vom 2. Juni 2006) aufgrund des § 19 Abs. 1 und 2 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245) in Verbindung mit § 24 Abs. 1 und § 110 Abs. 1 des Wassergesetzes für Baden-Württemberg (WG) in der Fassung vom 20. Januar 2005 (GBl. S. 219), in den jeweils geltenden Fassungen.

Folgendes ist darüber hinaus zu beachten:

- Verbot von auswasch- oder auslaugbaren und wassergefährdenden Materialien, Verbot von unbeschichteten Metalldachflächen oder Dachinstallationen aus Zink, Kupfer oder Blei.
- Beachtung der Bundesanlagenverordnung für wassergefährdende Stoffe - AwSV (2017) beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Sinne von § 53 Wassergesetz bei Bauausführung und späteren Flächennutzungen.
- Bei der Verwendung von Schmierstoffen im Bereich von Verlustschmierung und als Schalöle sind nur biologische schnell abbaubare Stoffe zu verwenden.
- Anwendung der Technischen Regel DWA A 142 "Abwasserleitungen und -kanäle in Wassergewinnungsgebieten" (2016)
- Prüfung einer schadlosen Versickerung von Regenwasser nach DWA Merkblatt 153 "Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser" (korr. Fassung 2012) oder den „Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten“ (LfU 2005). Sofern diese möglich ist, sind DWA A 138 "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser" (korr. Fassung 2005) anzuwenden. Im Bereich von Versickerungsanlagen ist der Einsatz von Düngern, Pflanzenschutzmitteln und Tausalzen ausgeschlossen.
- Beim Neu-, Um- und Ausbau von Verkehrsflächen sind Vorkehrungen und Maßnahmen der "Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten" (RiStWag; 2016) in der Fassung für Bad.-Württ. und der gemeinsamen Verwaltungsvorschrift des Innen- und des Umweltministeriums über die Beseitigung von Straßenoberflächenwasser (VwV Straßenoberflächenwasser) bzw. der "Technischen Regeln zur Ableitung und Behandlung von Straßenoberflächenwasser" umzusetzen.
- Beim Bau von Absenkbrunnen für Grundwasserhaltungen oder von Brunnen/Grundwasserpegel für die Brauchwassernutzung sind die DVGW-



Regelwerke Merkblatt W 119 und Arbeitsblatt W 116 (derzeit noch im Entwurf) zu beachten.

### **13. Kampfmittel**

Der Geltungsbereich befindet sich in einem Bombenabwurfgebiet. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln im Boden ist anhand von Luftbildauswertungen auszugehen. Vor Beginn von Bauarbeiten und bei Baumentfernung wird daher eine systematische Überprüfung auf Kampfmittel empfohlen (Regierungspräsidium Stuttgart, Kampfmittelbeseitigungsdienst).