Anlage 06 zur Drucksache 0169/2017/BV

R+T Ingenieure für Verkehrsplanung Dr.-Ing. Ralf Huber-Erler



+++ Stellungnahme +++

VORABZUG

Heidelberg

Verkehrliche Erschließung Großsporthalle

Dipl.-Ing. Dominik Könighaus B. Eng. Christina Kugel

03. März 2017



Verkehrsuntersuchung Patton Barracks Heidelberg

Inhalt

1	Veranstaltungen in der Großsporthalle		2
2	Verkehrserzeugung durch die Großsporthalle		2
	2.1	Leistungsfähigkeit Knotenpunkte	3
		2.1.1 Zufahrt (vor der Veranstaltung)	4
		2.1.2 Abfahrt (nach der Veranstaltung)	5
	2.2	Parkraumangebot	5
3	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)		7
	3.1	Vorhandenes Angebot	7
	3.2	Kurz- und langfristige Planungen	8
	3.3	Shuttlebus-System	8
4	Radv	Fehler! Textmarke nicht definie	rt.



Verkehrsuntersuchung Patton Barracks Heidelberg Veranstaltungen in der Großsporthalle

Aufgabe

Die Patton Barracks sind Teil der von den amerikanischen Streitkräften aufgegebenen Kasernengelände. Das Areal umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 15 Hektar und befindet sich südöstlich des neuen Stadtteils Bahnstadt zwischen der Speyerer Straße und dem Kirchheimer Weg.

Es zeichnet sich ab, dass auf dem Areal überwiegend gewerbliche Nutzung stattfinden wird. Im Westen soll ein überregional orientierter Standort mit Hightech Unternehmen entstehen, der östliche Bereich soll durch die Umnutzung der Bestandsgebäude durch innovativen Start-Ups-Unternehmen geprägt werden. Im Norden ist die Ansiedlung des Business Development Center Organische Elektronik (BDC OE) bereits beschlossen und auch die Lage der **Großsporthalle** im südwestlichen Bereich ist sicher.

Der Bau und die Inbetriebnahme der Großsporthalle soll zeitnah erfolgen (bis 2019). Die verkehrliche Erschließung und der betriebliche Ablauf sollen daher verkehrstechnisch auch unabhängig von den weiteren Entwicklungen in den Patton Barracks gesichert sein.

1 Veranstaltungen in der Großsporthalle

Die Großsporthalle soll vorrangig dem Vereins- und Schulsport zur Verfügung stehen. Neben den Rhein-Neckar Löwen kommen die MLP Academics als einer der sportlichen Hauptnutzer in Betracht. In der multifunktionalen Halle sollen aber auch Konzerte, Kulturveranstaltungen und andere Events veranstaltet werden.

Der Betrieb durch Schulklassen oder Freizeitvereine ist durch geringes MIV-Verkehrsaufkommen geprägt, der (sich zudem weitgehend außerhalb der Spitzenstunden ereignet und daher) für die Bemessung der umliegenden Erschließungsknotenpunkte und Parkraumbemessung nicht relevant ist.

Die Veranstaltungen, die zu einer ausverkauften Halle führen, wie beispielsweise Heimspiele der Sportmannschaften oder Konzerte, finden in der Regel außerhalb der Hauptverkehrszeiten statt. Üblicherweise ereignen sich diese Veranstaltungen an Wochenenden (freitags und samstags Abend).

2 Verkehrserzeugung durch die Großsporthalle

Als Bemessungsgrundlage dient eine ausverkaufte Großsporthalle mit einem Fassungsvermögen von 5.000 Zuschauern¹ und folgendem unterstellten Modal-Split:

Stellungnahme Großsporthalle.doc 2

_

¹ Eine Halle mit 5.000 Sitzplätzen bei Sportveranstaltungen kann bei anderen Events, wie z.B. Konzerten, durchaus ein höheres Besucheraufkommen verzeichnen, da auch der Halleninnenraum für



- MIV-Anteil 55% (motorisierter Individualverkehr)
- ÖV-Anteil 25% (öffentlicher Verkehr)
- Rad-Anteil 15%
- Fußgänger-Anteil 5%.

Pkw sind im Schnitt mit 2,5 Personen besetzt. Damit erzeugt eine ausverkaufte Veranstaltung insgesamt rund 2.200 Kfz-Fahrten durch Besucherverkehr. Davon 1.100 Kfz-Fahrten im Quell- und 1.100 Kfz-Fahrten im Zielverkehr. Entsprechend sind ca. 1.100 Pkw-Stellplätze für Besucher und 750 Rad-Abstellplätze herzustellen.

2.1 Leistungsfähigkeit Knotenpunkte

Die Erschließung der Großsporthalle soll hauptsächlich über den Knotenpunkt Speyerer Straße / Im Mörgelgewann erfolgen, der im Zuge der Entwicklung des neuen Areals Patton Barracks neu hergestellt wird. Die Dimensionierung des Knotenpunktes erfolgte anhand der zu erwartenden Spitzenstundenbelastung an Wochentagen bei einem vollständig entwickelten Gebiet.

Ausverkaufte Veranstaltungen in der Großsporthalle wurden dabei nicht berücksichtigt. Es ist davon auszugehen, dass diese in einer Schwachverkehrszeit stattfinden.

Am Knotenpunkt Eppelheimer Straße / Henkel-Teroson-Straße in Heidelberg wurde die nachmittägliche Spitzenstunde eines Donnerstags mit der Spitzenstunde am Samstag verglichen (siehe **Abbildung 1**):

Gäste nutzbar wird. Gemäß der Aufgabenstellung wird von bis zu 5.000 Besuchern ausgegangen, unabhängig von der Sitzplatzanzahl.

Verkehrsplanung

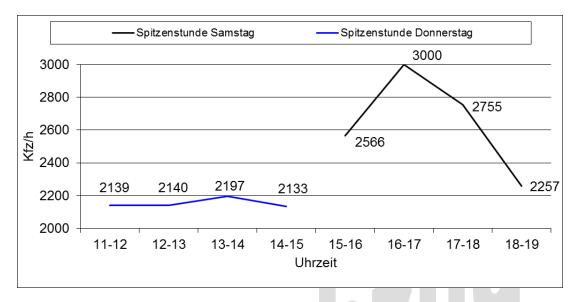


Abbildung 1: Ganglinie Kfz-Verkehr (Querschnitt) innerhalb der Spitzenstunden (Donnerstag und Samstag)²

Die nachmittägliche Spitzenstunde an einem Normalwerktag findet zwischen 16:00 und 17:00 Uhr statt. Samstags findet die Stunde mit der höchsten Verkehrsstärke am gleichen Knotenpunkt zwischen 13:00 und 14:00 Uhr statt. Damit liegt die Spitzen-Verkehrsstärke an Samstagen bei 73 % der werktäglichen Spitzenstunde. Die deutlich erkennbare Lastrichtung stadtauswärts bei der nachmittäglichen Spitzenstunde tritt samstags nicht während der Spitzenstunde auf.

Diese Erkenntnisse können auf die Speyerer Straße übertragen werden. Zudem werden ausverkaufte Veranstaltungen in der Großsporthalle i.d.R. abends stattfinden. Es ist dann mit einer weiteren Reduzierung der Verkehrsmengen auf der Speyerer Straße zu rechnen.

Da der Verkehr vor bzw. nach einer Veranstaltung stark gerichtet auftreten wird (zu oder von der Großsporthalle hin bzw. weg), kann mit einer verkehrsabhängigen Schaltung auf die hohen Verkehrsmengen reagiert und den hochbelasteten Strömen eine längere Freigabezeit gewährleistet werden.

2.1.1 Zufahrt (vor der Veranstaltung)

Die Zufahrt zu den Veranstaltungen erfolgt i.d.R. über mehrere Stunden verteilt und ereignet sich üblicherweise zwischen der Hauptverkehrszeit und den abendlichen Veranstaltungen. Die Abwicklung des zufahrenden Verkehrs ist daher unkritisch.

² Zählung vom September 2015



2.1.2 Abfahrt (nach der Veranstaltung)

Die größten Verkehrsspitzen verursacht die Großsporthalle, wenn *nach* einer Veranstaltung die Besucher gleichzeitig die Heimfahrt antreten. Theoretisch könnte bereits ein Abbiegestreifen die zu erwartenden Verkehrsmengen in einer Stunde abwickeln.³ Es stehen beim geplanten Knotenpunktausbau zwei Fahrstreifen zur Verfügung. Unmittelbar nach der Veranstaltung können aber Spitzen *viertel*stunden auftreten, die zeitweise zu Verzögerungen im Verkehrsablauf führen können.

Zur Abwicklung des wochentäglichen Spitzenstundenverkehrs werden bereits zwei Fahrstreifen im Mörgelgewann notwendig, die sich gemäß aktueller Planung (siehe **Abbildung 4**) in einen separaten Linksabbiegestreifen und Rechtsabbiegestreifen aufteilen. Eine Anpassung der Markierung in einen kombinierten Links- und Rechtsabbiegestreifen wäre denkbar, wenn die Verkehrsverteilung nach einer Veranstaltung das erfordert. Zum Einbiegen auf die Speyerer Straße stehen in beide Richtungen zwei Fahrstreifen zur Verfügung. Sinnvoll wäre die Anpassung der Fahrstreifenaufteilung, wenn eine deutliche Lastrichtung nach Norden oder Süden erkennbar ist.

Woher die Zuschauer der Großsporthalle anreisen, kann je nach Veranstaltung unterschiedlich sein. Durch eine Verkehrszeichenbrücke mit Wechselbeschilderung könnte die Fahrstreifenaufteilung geregelt und somit individuell auf die Belange reagiert werden. Durch die Verkehrszeichenbrücke wäre auch eine Verkehrslenkung denkbar, sodass der Verkehr Richtung A 5 bspw. hauptsächlich über den südlichen Anschluss Heidelberg / Schwetzingen gelenkt wird.

2.2 Parkraumangebot

Im gesamten Areal der Patton Barracks sollen im Endzustand ca. 1.630 Stellplätze zur Verfügung gestellt werden, um den Parkplatzbedarf für Beschäftigte und Besucher an Werktagen decken zu können.

Dabei ist eine große Parkgarage im unmittelbaren Umfeld der Großsporthalle ist im Parkraumkonzept vorgesehen. Bei dem unterstellten Modal-Split (siehe **Abschnitt 2**) werden 1.100 Kfz-Stellplätze und 750 Radabstellanlagen für eine ausverkaufte Großsporthalle mit 5.000 Besuchern notwendig. Die Parkgarage sollte folglich über mindestens 1.100 Stellplätze verfügen.

Bei der Einfahrt ins Parkhaus werden auf jeden Fall drei Schranken notwendig. Es ist dann mit einer Rückstaulänge von rund 80 m zu rechnen, die bei

Bei einer Freigabezeit von 50 Sekunden und 40 Umläufen in der Stunde, können über ein Fahrstreifen 1.000 Fahrzeuge abgewickelt werden. Laut Verkehrserzeugung sind rund 1.100 Fahrzeuge im Quellverkehr zu erwarten.



der Zufahrtsplanung zum Parkhaus berücksichtigt werden muss. Das Parkhaus sollte somit mindestens über insgesamt 4 Ein- bzw. Ausfahrmöglichkeiten verfügen. Dabei ist es sinnvoll zwei dieser Ein-/Ausfahrbereiche flexibel zu gestalten, sodass sie entweder als Einfahr- oder Ausfahrmöglichkeit genutzt werden können.

Die Erschließung der Parkgarage ist aus verkehrstechnischer Sicht nicht direkt (durch einen weiteren Anschlussknotenpunkt) von der Speyerer Straße möglich bzw. nicht sinnvoll. Ein zu geringer Abstand zu den Folgeknotenpunkte am Baumschulenweg bzw. Im Mörgelgewann würden in den werktäglichen Spitzenstunden Rückstaulängen verursachen, die den Verkehrsablauf an den folgenden Knotenpunkten beeinträchtigen würden.

Nach Inbetriebnahme der Großsporthalle und vor Fertigstellung der Parkgarage muss eine Zwischenlösung gefunden werden. Im Umfeld der Patton Barracks befinden sich zwei mögliche Parkflächen, die bei Veranstaltungen genutzt werden können:

- Messplatz
- Airfield

In **Abbildung 2** ist die Lage der Parkflächen und die ungefähre Entfernung zu der Großsporthalle aufgezeigt:

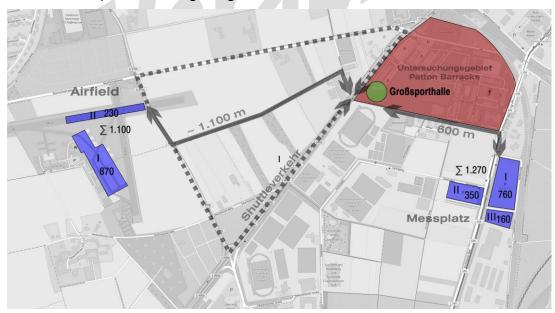


Abbildung 2: Mögliche Ausweichparkplätze vor Herstellung der Parkgarage

Dabei liegt der Messplatz mit rund 600 m in fußläufiger Entfernung. Dort stehen insgesamt rund 1.270 Stellplätze zur Verfügung, die sich in 3 Einzelstellplätze aufteilen.

Auch am Airfield wäre ausreichend Platz vorhanden um die benötigte Anzahl an Stellplätzen herzustellen. In **Abbildung 2** ist der Bereich farbig markiert,



Verkehrsuntersuchung Patton Barracks Heidelberg Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

der für die erforderlichen 1.100 Stellplätze notwendig wird. Dort können bei Bedarf aber auch deutlich mehr Stellplätze zur Verfügung gestellt werden. Das Airfield liegt allerdings mit rund 1.100 m nicht mehr in direkter fußläufiger Nähe zur Großsporthalle, sodass ein Shuttlebus-System von Vorteil wäre.

Die Parkraumnachfrage bei ausverkauften Veranstaltungen in der Großsporthalle kann somit auch in der Übergangsphase, vor Fertigstellung der Parkgarage, mit Ausweichparkplätzen abgedeckt werden.

3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

3.1 Vorhandenes Angebot / Bestand vor kompletter Erschließung der Patton Parracks

Im direkten Umfeld der Patton Barracks befinden sich vier relevante Haltestellen:

- Schwetzinger Terrasse
- Rudolf-Diesel-Straße
- Messplatz
- Harbigweg

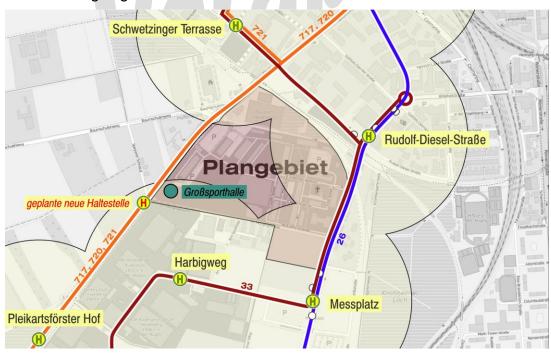


Abbildung 3: ÖV-Haltestellen und bisherige Linienverläufe

Die Stadtbuslinie 33 verkehrt im 20 Minuten Takt und bedient bisher alle vier Haltestellen. Die Straßenbahn (Linie 26) auf dem Kirchheimer Weg mit ihren



Verkehrsuntersuchung Patton Barracks Heidelberg Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Haltestellen am Messplatz und der Rudolf-Diesel-Straße fährt sogar alle 10 Minuten.

Auf der Speyerer Straße verkehren drei Regionalbuslinien (Linie 717, 720 und 721). Die einzelnen 30-Minuten-Takte sind gut aufeinander abgestimmt, sodass alle 10 Minuten ein Regionalbus die Speyerer Straße verkehrt. Für die Patton Barracks besteht vor allem im westlichen Bereich Handlungsbedarf.

3.2 Kurz- und langfristige Planungen

Folgende Aspekte werden daher zur Verbesserung der ÖV Erschließung angedacht:

- Verlegung der Linie 33 durch das Untersuchungsgebiet mit bis zu zwei Haltestelle auf dem sogenannten West-Loop
- Öffnung des Harbigweg südlich der Patton Barracks für die Stadtbuslinie 33
- Schaffen einer neuen Regionalbushaltelle auf der Speyerer Straße bspw. auf Höhe des neuen Knotenpunktes "Im Mörgelgewann"

3.3 Shuttlebus-System

Als zusätzliche Angebotsverbesserung des öffentlichen Personennahverkehrs ist die Einführung eines Shuttlebus-Systems zwischen dem Hauptbahnhof (wichtiger ÖV-Linien-Umstiegspunkt) und der Großsporthalle bei Großveranstaltung zielführend, um den Kfz-Verkehr weitestgehend zu reduzieren.

Bei der Verkehrserzeugung wurde unterstellt, dass rund 25% (1.250) der Gäste mit dem ÖV anreisen. Geht man davon aus, dass ca. 70% aller ÖV-Teilnehmer in der ersten Stunde nach Veranstaltungsende den Heimweg antreten, müssen rund 900 Gäste in einer Stunde zum Hauptbahnhof mittels Shuttlesystem gelangen. Bei einem unterstellten Besetzungsgrad eines Shuttlebusses von 80-100 Personen, werden also 9-11 Busfahrten in der ersten Stunde nach Veranstaltungsende notwendig. Aufgrund der kurzen Distanz zum Hbf und einer damit verbundenen kurzen Umlaufzeit (5 Minuten Einladen + 5 Minuten Fahrt zum Hbf + 3 Minuten Ausladen + 5 Minuten Rückfahrt zur Halle ≈ 20 Minuten) gehen wir davon aus, dass 4 Busse, die ständig verkehren, ausreichen. So können insgesamt 12 Fahrten in einer Stunde nach Spielende angeboten werden.

Als Shuttlebus-Haltestelle können die neu geplanten Haltestellen für die Linie 33 innerhalb des Gebietes mitgenutzt werden. Nach derzeitigem Planungsstand sollen zwei Haltestellen auf dem West Loop entstehen, wobei

Heidelberg Radverkehr

Verkehrsuntersuchung Patton Barracks



nur die südliche Haltestelle (Im Mörgelgewann) für den Shuttleverkehr in Frage kommt.

Durch die geplante Ringerschließung (Loops) ist sowohl das Ein- als auch Ausstieg möglich, ohne dass die ÖV-Nutzer die Straße queren müssen (siehe Abbildung 4).

Zudem können sich wartende Busse nach Veranstaltungsende auf dem Abschnitt "Im Mörgelgewann", der zwischen West- und Ost-Loop liegt, aufstellen und bei Bedarf vorfahren. Ein schneller Abtransport der Besucher kann so ermöglicht werden (siehe Abbildung 4).



Abbildung 4: Shuttlebus-System

4 Radverkehr

Mit Eröffnung der Halle sollen die Fahrradabstellanlagen bereits komplett eingerichtet und ein Anschluss an das bestehenden Radwegenetz muss sichergestellt sein (Speyerer Straße, Kirchheimer Weg, Geh- und Radwege auf dem Bahndamm Richtung Altstadt und Bahnstadt).



Verkehrsuntersuchung Patton Barracks Heidelberg Radverkehr



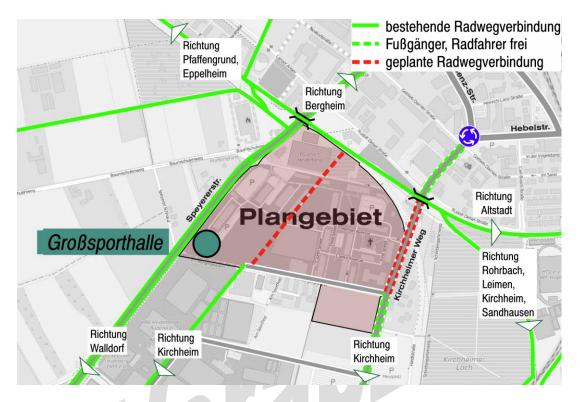


Abbildung 5: Radverkehrsnetz (Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende)