

Große Exkursion der Verkehrsinstitute 2019



Exkursionsbericht der Studierenden

9. – 15. Juni 2019

Stuttgart • Karlsruhe • Nürburgring

1	Exkursionsprogramm	3
2	Sonntag (9. Juni 2019).....	5
2.1	Anreise.....	5
2.2	Kulturelle Weinwanderung um den Württemberg	5
3	Montag (10. Juni 2019).....	7
3.1	Städtebauliche Fahrradtour.....	7
3.2	Führung durch das Weissenhofmuseum.....	8
4	Dienstag (11. Juni 2019)	9
4.1	Verkehrsbetriebe Karlsruhe und Kombi-Lösung	9
4.2	Karlsruher Kombilösung	10
5	Mittwoch (12. Juni 2019).....	15
5.1	Großbaustelle A6 bei Heilbronn.....	15
5.2	Besichtigung der Asphaltmischanlage „HAM“	16
5.3	Porsche Museum in Stuttgart.....	20
6	Donnerstag (13. Juni 2019)	22
6.1	Stuttgarter Straßenbahn AG.....	22
6.2	Stuttgart 21	24
7	Freitag (14. Juni 2019)	27
7.1	Besichtigung des Nürburgrings und Fahrt über die Nordschleife	27
7.2	Besichtigung der BOMA GmbH in Boppard	29
8	Samstag (15. Juni 2019)	32
9	Danksagung.....	34
10	Teilnehmende Studierende	35

1 Exkursionsprogramm

Sonntag, 9. Juni 2019

06:45 Abfahrt nach Stuttgart

14:30 Kulturelle Weinwanderung

Montag, 10. Juni 2019

09:30 Städtebauliche Radtour durch Stuttgart

12:00 Führung im Weissenhofmuseum

Dienstag, 11. Juni 2019

08:45 Programm bei den Verkehrsbetrieben Karlsruhe

09:00 Vortrag „Karlsruher Modell“

12:30 Tunnelbesichtigung Karlsruher Kombilösung und VBK-Systemwechselstelle

Mittwoch, 12. Juni 2019

08:45 Besichtigung der A6

14:20 Porsche Museum

Donnerstag, 13. Juni 2019

08:30 Programm bei der Stuttgarter-Straßenbahn

12:00 Bahnprojekt S21 Stuttgart-Ulm

15:20 Abfahrt nach Nürnberg

Freitag, 14. Juni 2019

- 07:00 Fahrt über die Nordschleife mit dem Bus
- 08:20 Programm am Nürburgring
- 12:15 Werksführung bei der BOMAG in Boppard
- 16:00 Fahrt nach Cochem

Samstag, 15. Juni 2019

- 09:30 Führung Burg Eltz
- 11:00 Abfahrt nach Braunschweig

2 Sonntag (9. Juni 2019)

2.1 Anreise

Die Exkursion begann am Pfingstsonntag um 07:00 mit einer mehrstündigen Fahrt nach Stuttgart. Auf dieser haben wir das Exkursions- und Speiseprogramm besprochen und uns beim Kartenspiel die Zeit vertrieben und uns kennengelernt. Nach einer weitestgehend ruhigen und staufreien Anreise erreichten wir gegen 13:00 unser Heim für die nächsten Tage. Das Beziehen der Zimmer musste schnell erledigt werden, weil wir anschließend an einer kulturellen Weinwanderung teilgenommen haben.

2.2 Kulturelle Weinwanderung um den Württemberg

Nach einer Begrüßung und einleitenden Worten über Stuttgart, Unternehmen der Automobilindustrie und das Projekt Stuttgart21 führte uns die Reiseführerin direkt in die angrenzenden Weinhänge und damit zum eigentlichen Thema der Wanderung über. Zwischen vielen Fakten zur Entwicklung der Weinberge und zur Schädlingsbekämpfung, waren die zwei Hauptthemen der Wandel der ehemaligen Terrassenanbauweise hin zum heutigen „maschinenfreundlichen“ Weinanbau und der Trend der neuen „jungen, wilden Winzer“, die eine neue Weinkultur für jüngere Käuferkreise schaffen.



Abbildung 1. Sicht über die Weinberge des Württembergs.

Die Wanderroute führte uns auf den Württemberg, um auf dessen Kuppe die Grabkappelle der zweiten Frau von Wilhelm I. von Württembergs zu besichtigen. Außerdem bot sich eine sehr gute Aussicht auf das Neckartal und auf die Stadt Stuttgart. Nach dem erfolgreichen Abstieg vom Württemberg kam schon das Weinbaumuseum Stuttgart als nächstes Ziel in Reichweite. Dort angekommen wurde hier die Führung durch die Exponate fortgesetzt. So kamen unter anderem die Unterschiede in der Herstellung von Weiß-, Rosé- und Rotweinen zur Sprache und konnten mit einer Weinverkostung am Ende erfahrbar gemacht werden.



Abbildung 2. Das Mausoleum von Katharina Pawlowna.

Im Anschluss ging es zurück zur Herberge um sich kurz vorzubereiten und dann für den Gang zum ersten gemeinsamen Abendessen zu sammeln. Dieses wurde im Roten Hirsch im Stadtteil Bad Cannstatt eingenommen. Hier folgte außerdem noch ein geselliges Beisammensein, bis es dann im Verlaufe des Abends zurück zur Herberge und ins langsam ersehnte Bett ging.

3 Montag (10. Juni 2019)

3.1 Städtebauliche Fahrradtour

Am Zweiten Tag haben wir uns vorgenommen, möglichst viel von Stuttgart und dessen besonderen Bauwerken zu sehen. Dafür haben wir eine große Fahrradtour durch die Stadt am Neckar gemacht. Zum Vergnügen aller Liebhaber des norddeutschen Flachlands haben wir die sehr steigungsintensive Strecke mit dem e-Bike absolviert. Dadurch war es deutlich angenehmer und man konnte die Aussicht entsprechend gut genießen. Die Tour durch das schöne Stuttgart wurde durch die Führung von Herrn Prof. Friedrich zu einem tollen Erlebnis.

Durch den Unteren Schlossgarten und vorbei am Schloss und Zoo endete unsere erste Tour des Tages am Killesbergturm. Der 42 Meter hohe Turm, mit seiner kühnen Stahlnetzkonstruktion, vier Plattformen und zwei gegenläufigen Treppen ist längst zum Wahrzeichen Stuttgarts geworden. Während man auf so einem großartigen Bauwerk steht, muss man über die menschliche Weisheit und Ingenieurskunst staunen.



Abbildung 3. Killesbergturm in Stuttgart.

Im Anschluss machten wir eine Essenspause. Das kleine, von den Wäldern versteckte und an einem Bach gelegene Lokal war perfekt um sich zu erholen und endlich die lokalen Spezialitäten zu kosten. Eine Empfehlung unsererseits sind Kutteln. Diese schwäbische Spezialität darf man sich nicht entgehen lassen.

3.2 Führung durch das Weissenhofmuseum

Die zweite Tour des Tages führte uns zum Weissenhofmuseum. Das Doppelhaus von Le Corbusier, einem der einflussreichsten Architekten des 20. Jahrhunderts, macht die ästhetischen, sozialen und technischen Umbrüche der Moderne deutlich. Diese Gebäude sind auch heute noch sehr in Mode.



Abbildung 4. Weissenhofmuseum.

4 Dienstag (11. Juni 2019)

4.1 Verkehrsbetriebe Karlsruhe und Kombi-Lösung

Am Dienstag, den 11. Juni 2019 sind wir mit dem Bus nach Karlsruhe gefahren. Dort wurde uns das Karlsruher Modell mit einem Vortrag durch Herrn Prestel der Albtal-Verkehrsgesellschaft (AVG) vorgestellt.

Die AVG hat ihre Zugleitung in die moderne Leitstelle nach Karlsruhe verlegt. Damit hat die AVG die Zusammenlegung von Fahrdiensten des Vollbahnbetriebs und die Zugleitungen des Nahverkehrsbereichs an einem zentralen Standort erfolgreich abgeschlossen. In der Karlsruher Leitstelle, die die AVG gemeinsam mit den Verkehrsbetrieben Karlsruhe (VBK) nutzt, wird unter anderem der Verkehr koordiniert und überwacht. Durch den Standortwechsel der AVG konnten die betrieblichen Abläufe optimiert werden. An insgesamt 20 Arbeitsplätzen in der Leitstelle werden Tram- und Stadtbahnverkehr in Karlsruhe und der Region gesteuert und überwacht. Die Leitstelle kann auch als „Gehirn“ der beiden Verkehrsunternehmen AVG und VBK verstanden werden, da hier alle Fäden zusammenlaufen.

Nach dem einleitenden Vortrag konnten wir die Leitstelle besichtigen. In der zentralen Leitstelle sind auf ca. 300 m² die Fahrdienstleitungen der überregionalen Strecken und die Zugleitung der Straßenbahn in Karlsruhe integriert. Die räumliche Nähe der Disponenten hat nicht nur die Informationswege der Entscheidungsträger verkürzt, sondern auch eine intensivere Zusammenarbeit geschaffen. Da stets 20 Personen in einen Raum arbeiten, wurde bereits während des Entwurfs der Leitstelle die Ergonomie als oberste Priorität eingestuft. Es sind viele Maßnahmen getroffen worden um einen maximalen Komfort für die Mitarbeiter zu schaffen, z.B. durch Schallschutz, Klimatisierung und höhenverstellbare Arbeitstische. Einen Überblick über die Verteilung der Arbeitsplätze innerhalb der Leitstelle findet sich in Abbildung 5.

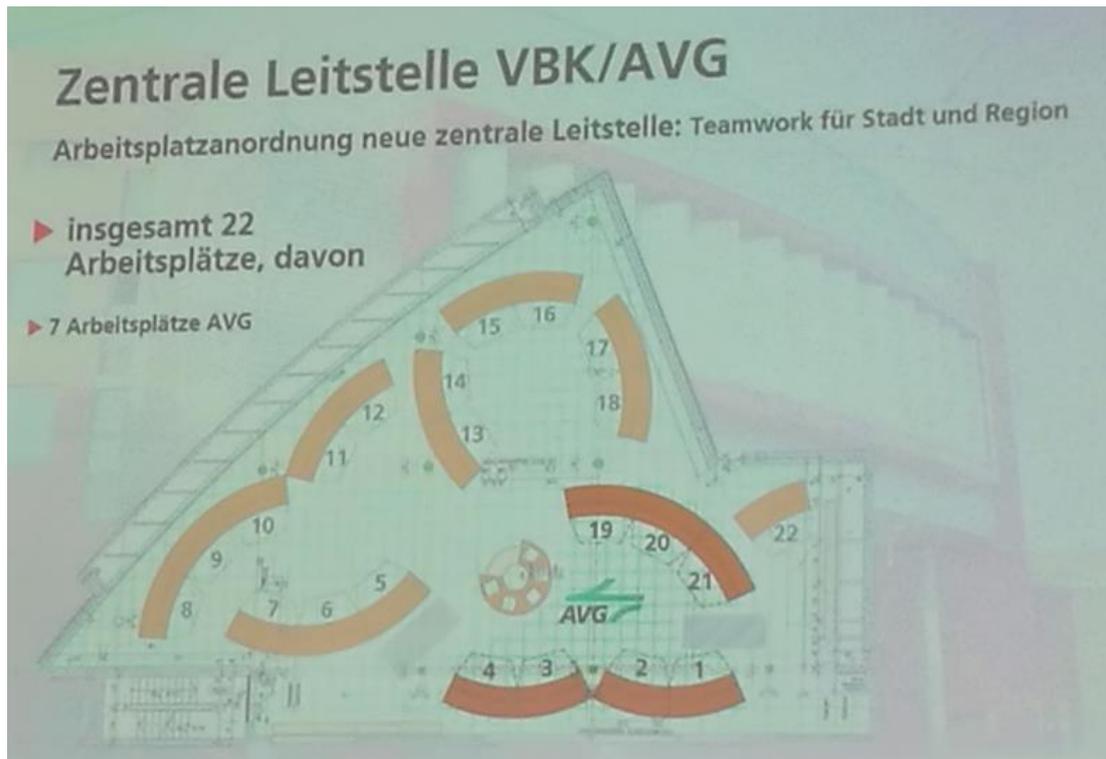


Abbildung 5. Leitstelle Karlsruher Verkehrsbetriebe.

4.2 Karlsruher Kombilösung

Der zweite große Programmpunkt am Dienstag war die Tunnelbesichtigung der Karlsruher Kombilösung. Am Nachmittag war der Infopavillon der KASIG Treffpunkt, wo Herr Serbinski, Leiter der Baustellenrundgänge, uns eine kurze Einführung in die Thematik gab.

Die sogenannte Kombilösung stellt die Kombination mehrerer verkehrlicher Maßnahmen in Karlsruhe dar, die im Rahmen eines Großprojektes durchgeführt werden. Der Grund des Projektes ist die Bewältigung des steigenden Verkehrsaufkommens in der Karlsruher Innenstadt. Die Stadt Karlsruhe ist daher bestrebt den Verkehr von Stadtbahn Tram und motorisierten Individualverkehr teilweise in den Untergrund zu verlegen und eine straßenbahnfreie Fußgängerzone zu schaffen.

Gestartet wurde der Bau der Karlsruher Kombilösung im Jahr 2010. Hierbei ist in einer Tiefe von bis zu 20 m eine mehrere Kilometer lange Strecke in Tunnelbauweise und sieben untertage liegende Straßenbahnhaltestellen geplant. Für den Bau wurde teilweise eine Tunnelvortriebsmaschine der Firma Herrenknecht eingesetzt, die von November 2014 bis

September 2015 Tunnel von 9,29 m Durchmesser bohrte. Zur Stabilisierung der Tunnel wurden im Anschluss Tunnelringe so genannte „Tübbinge“ verwendet.

Ein weiterer Teil der Trasse wurde in offener Bauweise hergestellt. Zuvor wurden mittels Bohrfahlwände, Schlitzwände und Betoninjektionen zur Verfestigung des Erdreichs eingesetzt, um im Anschluss die Baugrube ausheben zu können und umgebende Bauwerke vor größeren Setzungen zu schützen.

Durch anstehendes Grundwasser hervorgerufen, traten elementare Probleme während der Bauphase auf, die durch ingenieurmäßiges Handeln gelöst werden konnten. Ein weiterer kritischer Punkt war die Verfassungssäule im Bereich des Rondellplatzes, welche in ihrer Position und Lage nicht verändert werden durfte. Der Bau der gesamten Trasse soll voraussichtlich Mitte 2020 beendet sein.

Im Anschluss an den Vortrag, bestand die Möglichkeit von Herrn Serbinksi durch den südlichen Teil der Tunnelbaustelle geführt zu werden und unter anderem das Gleisdreieck unter der Kaiserstraße zu besichtigen (siehe Abbildung 6).



Abbildung 6. Im Tunnel - Gleisdreieck unter der Kaiserstraße.

Am späteren Nachmittag sind wir nach Durlach gefahren und haben dort die VBK-Systemwechselstelle besichtigt. Im Bahnhof Durlach besitzen die Verkehrsbetriebe Karlsruhe, AVG und die DB Netz AG eigene Gleisinfrasturktur. Das scheinbar unauffällige Schild auf dem Bild (Abbildung 7) ist das Herzstück des „Karlsruher Modells“, hier befindet sich der Übergang zwischen den Anwendungsgebieten der BOStrab zur EBO.

Der dadurch ermöglichte durchgehende Verkehr aus der Region direkt ins Zentrum trugen zur Reduzierung des MIV bei und dadurch zur Lösung des Individualverkehrsproblems in Karlsruhe. Durch den Umbau von Straßenbahnfahrzeugen und streckenseitiger Ausrüstung können Straßenbahn- und Vollbahngleise gemeinsam nutzen. Dadurch können die Bewohner der umliegenden Kleinstädte bequem mit der Straßenbahn nach Karlsruhe fahren, wodurch die lokale Wirtschaft stark gefördert wird. Aus diesem Grund sind viele Städte wie Kassel dem Karlsruher Modell gefolgt.



Abbildung 7. Knotenpunkt von EBO und BOStrab (links) und Systemwechselstelle (rechts).

Die Abbildung 7 zeigt den Wechsel der Stromversorgung von 15kV AC zu 750V DC. Interessanterweise müssen Stadtbahnfahrer aufgrund der gleichzeitigen Anwendung von dualen Systemen über die beiden Qualifikationen für Straßenbahn- und Eisenbahnfahrzeuge verfügen.

Abschließend fahren wir mit der S5 nach Esslingen am Neckar, um dort in einem italienischen Restaurant den Abend ausklingen zu lassen.



Abbildung 8. Abendessen in Esslingen am Neckar.



Abbildung 9. Gruppenfoto in der Tunnelbaustelle.

5 Mittwoch (12. Juni 2019)

5.1 Großbaustelle A6 bei Heilbronn

Am Mittwoch stand die Besichtigung der Großbaustelle der A6 bei Heilbronn auf dem Programm. Bereits auf der Busfahrt von der Jugendherberge nach Heilbronn teilte Herr Prof. Wistuba erste Informationen zu den Rahmendaten und Besonderheiten des Ausbauprojektes mit. An der Anschlussstelle Weinsberg/Ellhofen stieg der Gutachter und Asphaltspezialist Herr Volker Schäfer zu, um uns während der Fahrt durch den ersten Bauabschnitt das Gesehene zu erläutern und den Bus zum Basislager der beteiligten Firmen zu navigieren.



Abbildung 10. Impressionen während der Hinfahrt: Abbruch des alten Neckartalübergangs.

Angekommen in der "Burg" aus Containern stand Herr Binder bereit, um uns in einem Vortrag die Dimensionen, Verantwortliche und Teilprojekte vorzustellen. Bei dem Projekt handelt es sich um eine ca. 47 km lange Baustelle der BAB 6 West zwischen der AS Wieslach/Rauenberg bis zum AK Weinsberg, die in Ausbauabschnitte (ca. 25 km) und Erhaltungsabschnitte (ca. 22 km) unterteilt ist. Der Ausbau findet von zwei auf drei Spuren pro Fahrtrichtung statt, zur Erhaltung zählt die Erneuerung des Oberbaus. Außerdem umfasst die Baustelle den Neckartalübergang, die längste Brücke in Baden-Württemberg.

Die BAB 6 stellt eine wichtige Ost-West-Verbindung dar, weshalb sie sich durch ein hohes Verkehrsvolumen, einen sehr hohen Lkw-Anteil, hohen Pendlerverkehr sowie

Tourismusverkehr auszeichnet. Ziele der vorliegenden Maßnahme sind die Modernisierung der Verkehrssicherheit und des Lärmschutzes dieses Abschnitts.

Der Ausbau der BAB 6 ist das bisher größte ÖPP-Projekt des Landes Baden-Württemberg. Beim Bundesfernstraßenbau gibt es verschiedene Geschäftsmodelltypen. Bei der BAB 6 handelt es sich um ein Verfügbarkeitsmodell, d.h. der Auftragnehmer erhält eine leistungsabhängige Vergütung. Das ganze Projekt wird unter fließendem Verkehr mit Aufrechterhaltung des Verkehrs auf allen durchgeführt, was besonders bei der Erneuerung der 1,3 km langen Neckartalüberführung eine große Herausforderung darstellt.

In einem zweiten Vortrag ging Herr Schäfer zusätzlich auf die Konzepte zum Aufbau der Asphaltbefestigungen ein. Die Besonderheit bei diesem Autobahnausbau ist die Idee, dass die alte Asphaltbefestigung der BAB 6 in hohem Maße wiederverwendet werden soll. Das ausgebaute Asphaltfräsgut konnte unter anderem in Zusammenarbeit mit den Möglichkeiten im Labor des ISBS vollständig wiederverwendet werden, so dass einzigartig hohe Recyclingraten von bis zu 60 % erreicht werden konnten. Darüber hinaus werden ca. 15 km der Asphaltdeckschicht zur Lärmreduktion in Offenporigem Asphalt (OPA) ausgeführt. In vielerlei Hinsicht werden auf dieser Baustelle innovative Bauweisen realisiert, die noch nicht im Regelwerk verankert sind und somit neue Qualitätsstandards setzen können.

5.2 Besichtigung der Asphaltmischanlage „HAM“

Nach einem Mittagssnack ging es mit dem Bus zur Asphaltmischanlage Heilbronn der Hohenloher Asphaltmischwerke, einem von zwei an dem Bauprojekt beteiligten Asphaltmischwerken. Dort führte der Laborleiter Thomas Behle uns durch die moderne Anlage.



Abbildung 11. Asphaltmischanlage HAM.

Wegen der 2019 in Heilbronn stattfindenden Bundesgartenschau musste das Unternehmen den ehemaligen Standort aufgeben und konnte sich so ein komplett neues, auf eigenen Wünschen aufbauendes Mischwerk errichten, dass sich weltweit betrachtet auf dem aktuellen Stand der Technik befindet. Dazu gehört außerdem ein Eigenüberwachungsrouinelabor direkt auf dem Gelände sowie eine komplett überdachte Lagerung des Asphaltgranulats und der Mineralstoffe.



Abbildung 12. Lagerhalle Mineralstoffe und Asphaltgranulat.

Die Anlage zählt mit einem 5 Tonnen fassendem Mischer zu den größeren Anlagen und liefert insgesamt ca. 60 % des benötigten Asphaltmischgutes für das A6-Projekt. Sie verfügt über die Möglichkeit ausgebautes Asphaltfräsgut sowohl kalt als auch heiß über eine Paralleltrommel hinzuzugeben. Für die Erhitzung der Gesteinskörnung wird Braunkohlestaub aus zwei 120 m³ großen Silos verbrannt. Außerdem umfasst die Anlage fünf beheizte Bitumentanks mit einem Volumen von 80 und 64 m³.

Über alle Mischgutsorten hinweg werden durchschnittlich 40 % recyceltes Asphaltfräsgut verwendet (Durchschnitt Deutschland 25 %). Möglich sind aber auch Recyclingquoten von bis zu 80 %. Es können in einer 10-Stunden-Schicht mit der Anlage 3200-3500 t Mischgut für Tragschichten und Binder oder bis zu 2000 t Splittmastixasphalt hergestellt werden, wobei die Möglichkeit der Lagerung von insgesamt 650 t Heißmaterial (Walzasphalt) besteht. Betrieben wird die Anlage mit insgesamt drei bis vier Personen. Eine dieser Personen befüllt mittels Radlader in der angeschlossenen Durchfahrrhalle die Anlage mit 12-13 verschiedenen Sorten Gesteinskörnung und Fräsgut. Dabei werden für die Deck- und

Binderschichten vorwiegend moräne Gesteinskörnung und für die Tragschichten lokale Kalksteinmaterialien verwendet.

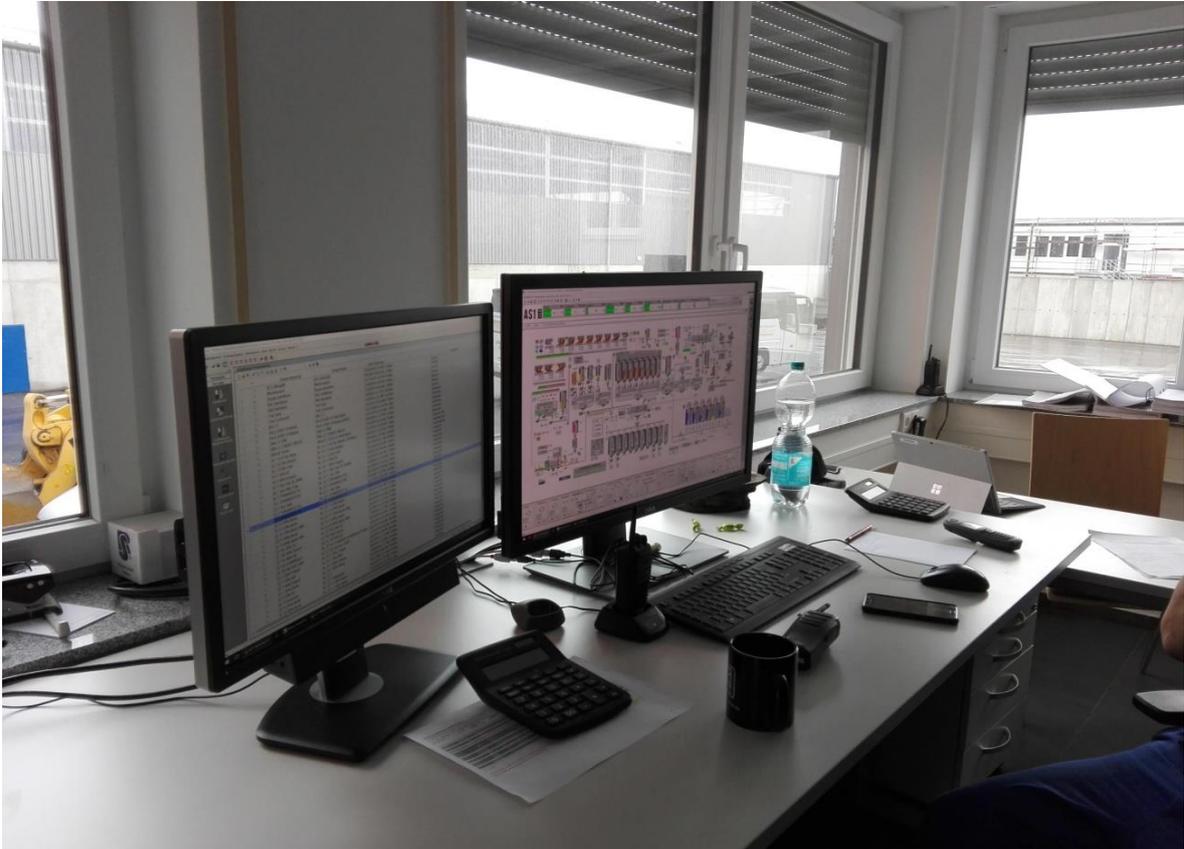


Abbildung 13. Schaltzentrale Asphaltmischanlage.

Im Anschluss führen wir mit Herrn Schäfer noch einmal über die Autobahnbaustelle mit dem Neckartalübergang, um ihn zurück zu seinem Auto zu bringen.

5.3 Porsche Museum in Stuttgart

Im Anschluss an die Besichtigung der Baustelle BAB6 machten wir uns auf den Weg zurück nach Stuttgart ins Porsche Museum. Dort nahmen wir an einer geführten Tour durch das Museum mit einigen interessanten Fakten über Ferdinand und Ferry Porsche, das Unternehmen und natürlich der Entwicklung ihrer Autos teil.



Abbildung 14. Führung durch das Porsche Museum.

Der große Ausstellungsbereich umfasste mehr als 80 Fahrzeuge und bietet auch hin und wieder Sonderausstellungen an. Dadurch hatten wir das Glück beispielsweise im Rahmen des „50 Jahre Porsche 917 – Colours of Speed“ Jubiläums den ersten gebauten Porsche 917 mit der Chassis-Nummer 001 zu bestaunen.

Am Abend schlossen wir den Tag mit einem gemeinsamen Abendessen im Restaurant „Zur alten Schmiede“ in Bad Cannstatt ab, von dem aus einige von uns noch zu einer kleinen Erkundung von Stuttgart bei Nacht aufbrachen.



Abbildung 15. Stuttgarter Schloss bei Nacht.

6 Donnerstag (13. Juni 2019)

6.1 Stuttgarter Straßenbahn AG

Der letzte Tag in Stuttgart begann zur Freude aller etwas später als die letzten. Nach dem morgendlichen Frühstück wurden alle Koffer und Rucksäcke im Reisebus verstaut und wir machten uns um 7:40 Uhr mit der S-Bahn auf den Weg zur Zentrale der „Stuttgarter Straßenbahnen AG“ (SSB) nach Vaihingen. Nach einem kurzen Fußmarsch wurden wir dort bereits von Herrn Reinhold Schröter, Betriebsleiter bei der SSB, erwartet, der uns mit einer kurzen Präsentation die Geschichte und Betriebsweise der Stuttgarter Straßenbahn vorstellte. Es wurde erläutert, dass aufgrund der Planung einer „autogerechten Stadt“ in den 50er- und 60er-Jahren die bestehende Straßenbahn zu einer Stadtbahn weiterentwickelt wurde. Hierzu wurden vermehrt bestehende Straßenbahnstrecken in den Untergrund oder auf besondere Bahnkörper verlegt, um Konflikte mit dem Straßenverkehr zu vermeiden. Daher bezeichnet die SSB ihre Linien als U-Linien, obwohl es sich nicht um eine U-Bahn handelt.

Im Anschluss an die Ausführungen von Herrn Schröter berichtete Herr Dr. Christiani, Leiter der Planungsabteilung der SSB, welche Projekte derzeit bearbeitet werden. Besonders betont wurde die Planung eines neuen Betriebshofes, der aufgrund neuer Strecken benötigt wird. Hierbei hat man kürzlich durch einen konstruktiven Dialog mit den Anwohnern und der Politik einen Standort gefunden.



Abbildung 16. Blick in die SSB-Werkstatt.

Danach führte uns Herr Schröter durch die direkt neben dem Bürogebäude gelegene Werkstatt der SSB. Dort konnten wir uns anschauen, wie die Fahrzeuge gewartet und

instandgehalten werden. In der Werkstatt konnten wir das letzte von 76 Fahrzeugen sehen, die in den vergangenen Jahren generalüberholt wurden. Die Bahnen der SSB zeichnen sich zum einen durch die knallgelbe Lackierung und zum anderen durch die Hochflurausführung aus, die wir im anschließenden Programmpunkt näher betrachteten.

Nach dem Besuch der SSB-Zentrale fahren wir mit der U15 zur Haltestelle Bubenbad. Von dort aus haben wir uns entlang der Gerokstraße und am Eugensplatz angeschaut, wie Hochbahnsteige in das Stadtbild integriert werden können. Es wurde ersichtlich, dass mit einer Steigung an der Strecke sowohl die Integration als auch die barrierefreie Ausführung der Bahnsteige erleichtert werden. Besonderes betont hat Herr Schröter die Haltestelle am Eugensplatz.



Abbildung 17. Eugensplatz mit angrenzender Bebauung.

Bei der Planung und Errichtung dieser Haltestelle wurde die angrenzende Bebauung mitbedacht. So wurde beispielsweise eine Eingangstür auf die Höhe des Bahnsteiges gesetzt, was auf der linken Seite des Bildes zu sehen ist. Auf der rechten Seite hingegen schloss fast nahtlos ein kleiner Park, mit einem wunderbaren Blick über Stuttgart an, sodass für die Benutzer dieses Platzes ein Aufenthaltsort geschaffen worden ist. In dem Park ist folgendes Bild entstanden:



Abbildung 18. Zusammenkommen am Eugensplatz.

6.2 Stuttgart 21

Unser letzter Programmpunkt in Stuttgart war die Besichtigung der Baustelle des Projektes „Stuttgart 21“. Hierzu wurden uns im Turmforum am Hauptbahnhof zunächst ein Überblick über das „Bahnprojekt Stuttgart-Ulm“ gegeben. Im Zuge dessen werden in Stuttgart sowohl ein neuer Durchgangsbahnhof als auch neue Zuführungstrassen angelegt. Zudem enthielt die Ausstellung ein Modell das darstellte, wie der Hauptbahnhof nach Fertigstellung der Bauarbeiten aussehen soll. Weiterhin konnte man vom Turm aus auf die Baustelle blicken und sowohl den neuen Nord- als auch den Südkopf betrachten, welcher im beistehenden Bild abgebildet ist.



Abbildung 19. Blick auf den Südkopf von Stuttgart 21.

Besonders auffällig waren die Kelchstützen, die in Zukunft das Dach des Bahnhofes tragen sollen. Diese werden in zwei Arbeitsschritten angefertigt. Zunächst wird ein Fundament gegossen, auf das dann der eigentliche Kelch aufgesetzt wird. Zurzeit müssen die Kelche jedoch noch abgestützt werden, da sie sich nicht selbst tragen.

Im Anschluss an die Ausstellung im Turm wurden wir um die Baustelle geführt. Anfangs konnten wir den nördlichen Teil der Baustelle betrachten, bei der besonders die alte Bahndirektion heraussticht. Diese liegt nämlich inmitten der Baustelle und musste aus Gründen des Denkmalschutzes erhalten bleiben. Hierzu wurde das gesamte Gebäude auf Betonstützen gesetzt, damit darunter die Tunnel des neuen Bahnhofs gegraben werden konnten. Daraufgehend ging es über den Bereich des Kopfbahnhofs, der weiter im Betrieb ist auf die Südseite der Baustelle. Dort wurde für die Baustelle ein größerer Teil des anliegenden Schlossgartens abgetragen, der aber nach Fertigstellung neu angelegt und sogar vergrößert wird.

Mit dem Abschluss der Führung planten wir uns nach einer kurzen Bahnfahrt an der Jugendherberge wieder zu treffen, um von unserem Domizil in Bad Cannstatt aus die Reise

in die Eifel anzutreten. Zwischendurch machten wir kurz Pause in Winnigen an der Mosel, wo wir in einem urigen Restaurant etwas zu essen bekamen.

Am schon weiter fortgeschrittenen Abend erreichten wir dann den Freizeitpark am Nürburgring. Hier hatten wir das Vergnügen in Ferienhäusern zu übernachten, die eine willkommene Abwechslung zu den Betten in der Jugendherberge darstellten.



Abbildung 20. Ferienpark am Nürburgring.

7 Freitag (14. Juni 2019)

7.1 Besichtigung des Nürburgrings und Fahrt über die Nordschleife

Die Nordschleife des Nürburgrings genießt seit Jahrzehnten den Ruf als eine der anspruchsvollsten Rennstrecken der Welt zu sein, weshalb sie nicht ohne Grund weithin als „Grüne Hölle“ bekannt ist. Starke Neigungen und Gefälle sowie schlecht einsehbare Kurven stellen an die Fahrer und ihre Fahrzeuge hohe Ansprüche. Aus diesen Gründen waren wir und unser Busfahrer auf eine Fahrt über die Strecke mit unserem Reisebus am Freitagmorgen besonders gespannt. Am Nürburgring angekommen stieg Alexander Schnobel, Leiter des Facility Managements, begleitet von seiner Assistentin, zu uns in den Bus um uns mit Fakten über die Entstehung, den Bau, die Trassierung sowie einige interessante Anekdoten über bestimmte Abschnitte der Rennstrecke zu informieren.



Abbildung 21. Ein Teil der Rennstrecke „Nordschleife“.

Nachdem wir die Rundfahrt beendet hatten, machten wir uns auf den Weg zum „ring°boulevard“, welcher als „zentrale Achse“ des Nürburgrings Fläche für Shops,

Ausstellungen sowie Fahrzeugpräsentationen bietet. Herr Schnobel zeigte uns im Rahmen einer Führung über das Gelände unter anderem den Presseraum und den Aussichtsturm, wodurch uns ein weiträumiger Blick über die beiden Rennstrecken Nordschleife und Grand Prix sowie auf die Burg „Nürburg“ gewährt wurde.



Abbildung 22. Blick auf den Startbereich der Grand Prix Strecke (links); Blick auf die Nürburg (rechts).



Abbildung 23. Gruppenfoto im Presseraum.

Im Anschluss konnten wir im „ring°werk“ die Geschichte des Nürburgrings in einem 4D-Kino miterleben sowie historische Siegerfahrzeuge betrachten.

Daraufhin gab uns Herr Schnobel einen straßenbautechnischen Einblick über die Nordschleife. Es wurden Themen wie z.B. Finanzierung, Planung und Ablauf von Reparaturen und damit verbundenen Schwierigkeiten, sowie Informationen zu aktuellen Projekten und Zukunftsaussichten angesprochen.

Nach Beendigung des letzten Programmpunktes bedankten wir uns für die Gastfreundlichkeit und machten uns auf den Weg zu unserer nächsten Station.

7.2 Besichtigung der BOMA GmbH in Boppard

Die BOMAG GmbH ist Weltmarktführer im Bereich Verdichtungstechnik und Produktion von Baumaschinen wie Verdichtungsgeräte, Straßenfertiger und Fräsen. Neben der Produktionsstätte in Boppard gibt es noch vier weitere Standorte weltweit.



Abbildung 24. Blick auf eine Kaltfräse.

In Boppard wurden wir von Herrn Thomas Bauer und zwei Kollegen empfangen und konnten uns beim gemeinsamen Grillen stärken. Anschließend gab es eine kurze Einweisung zum Tagesablauf und wir starteten mit einer ca. zweistündigen Führung über das Gelände und durch die Produktionsstätten der BOMAG. Es wurden interessante Einblicke in Bandagenfertigung, Lackierung, Stahlbau, Kabinenbau sowie Fräsenproduktion für Maschinen der Boden-, Asphalt- und Müllverdichtung gewährt.



Abbildung 25. Einblick in die Produktion.

Zum Abschluss erhielten wir selbst die Gelegenheiten, Maschinen und Fahrzeuge für die Verdichtung anzuschauen und auszuprobieren. So durften wir auf einem Demonstrationsfeld beispielsweise Vibrationswalzen oder Tandemwalzen selber steuern.



Abbildung 26. Probefahrt verschiedener Verdichtungsgeräte.

Nachdem sich alle ausgetobt hatten, bedankten wir uns für die Souvenirs sowie Gastfreundlichkeit und machten uns für die Abreise nach Cochem bereit, unserem letzten Aufenthaltsort. Nach dortiger Ankunft und Bezug der Zimmer stand der Rest des Abends zur freien Verfügung.

8 Samstag (15. Juni 2019)

Am letzten Tag unserer Exkursion stand mit der Burg Eltz nochmal ein kultureller Programmpunkt auf der Tagesordnung. Gegen 8:30 Uhr sind wir putzmunter mit dem Bus von unserer Jugendherberge bis zur Burg Eltz gefahren, wo wir gegen ca. 9:00 Uhr angekommen sind. Wir bekamen eine einstündige Führung durch einen der drei Teile der Burg Eltz mit Informationen über die Entstehungsgeschichte der Burg und der dazugehörigen Familienkonstellationen, die dazu führten, dass die Burg in drei unterschiedliche Teile aufgeteilt war, die nun jedoch alle wieder demselben Inhaber gehören.



Abbildung 27. Burg Eltz.

Die Burg Eltz zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass sie alle Kriege unbeschadet überstanden hat und daher durch eine unvergleichliche Architektur und weitgehend originale Einrichtung besticht. Die Burg liegt auf einem Felsen inmitten eines Tals, das an drei Seiten vom sogenannten Elzbach umflossen wird. Durch die versteckte Lage der Burg war es seit

ihrem Bestehen für Feinde der Familie besonders schwierig diese zu finden, so dass sie nur einmal einen Angriff von Gegnern überstehen musste.

Anschließend an unsere Führung sind wir über einen Waldweg zurück zu unserem Reisebus gewandert, um den Rückweg nach Braunschweig in Angriff zu nehmen. Nach einem kurzen Zwischenstopp an einer Raststätte sind wir um ca. 17:30 Uhr wieder in Braunschweig angekommen.



Abbildung 28. Cochem an der Mosel.

9 Danksagung

Im Namen aller Studierenden möchten wir uns für die überaus spannende, lehrreiche und unterhaltsame Exkursionswoche bei allen Beteiligten Bedanken. Durch das abwechslungsreiche Programm mit fachlichen sowie kulturellen Anteilen, wurde die gesamte Exkursionswoche für uns zu einer besonderen Zeit. Ein besonderer Dank der organisierenden Verkehrsinstitute der TU Braunschweig und aller beteiligten Studierenden geht an die *Gerhard und Karin Matthäi Stiftung* für die großzügige Förderung dieser Exkursion.

Ein herzlicher Dank geht an folgende Personen, die uns vor Ort so freundlich empfangen und mit Informationen versorgt haben:

Herr Thomas Bauer (BOMAG GmbH)

Herr Dr. Volker Chistiani (SSB Stuttgarter Straßenbahn AG)

Herr Fred Froböse (Verein Bahnprojekt Stuttgart-Ulm e.V.)

Herr Patrick Prestel (Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH)

Herr Dipl.-Ing. Volker Schäfer (Schäfer Consult)

Herr Dr. Karl-Josef-Schmidt (Nürburgring 1927 GmbH & Co. KG)

Herr Alexander Schnobel (Nürburgring 1927 GmbH & Co. KG)

Herr Dipl.-Ing. Reinhold Schröter (SSB Stuttgarter Straßenbahn AG)

Zu guter Letzt geht der Dank der Studierenden an die Mitarbeiter des Instituts für Straßenwesen (ISBS), allen voran Prof. Michael Wistuba und Thilo Hilmer, M.Sc., an das Institut für Verkehr und Stadtbauwesen (IVS) mit Prof. Bernhard Friedrich, an das Team des Instituts für Verkehrswesen, Eisenbahnbau und –betrieb mit Herrn Prof. Thomas Siefer und Bastian Ehrenholz, M.Sc. sowie an den Vertreter des Instituts für Eisenbahnwesen und Verkehrssicherung Dipl.Ing. Simon Söser

10 Teilnehmende Studierende

Folgende Studierende haben an der Exkursion teilgenommen:

Finn Alsguth, Xingming Bi, Benedikt Bianga, Sergio Giordano, Shuo Han, Marieke Heitsch, Xiaowen Hu, Ina Klüter, Torben Lelke, Jiaming Liu, Carina Meier, Juana Müller, Bjarne Reitz, Mauritz Schröder, Jing Shuai, Kezhen Tang, Xutong Wang, Hendrik Wegner, Marie Weißflog, Leo Wendt



Abbildung 29. Gruppenfoto vor der Burg Eltz