
제17회 한-인니 도로협력회의 해외출장 보고서

2022. 12. 15.

김 준 기

1. 출장 개요

□ (개최목적) 한·독 간 도로분야 발전을 위한 정책·기술 교류 및 우호 증진 대책제제 완화 등 대외 협력 여건 조성 시, 즉각적인 대북 인프라 협력 추진을 위한 사전 준비

* 『한·독 과학기술협력협정』 체결('86. 04. 11)

□ (기간) '22. 11. 30(수) ~ 12. 03(토), 2박 4일

* (한·독 도로협력회의 전체 일정) '22. 11. 28(월) ~ 12. 03(토), 4박 6일

□ (장소) 독일 베를린 일대

* (한국대표단 방문 장소) 독일 라이프치히, 마그데부르크, 베를린

□ (출장자) 김준기 도로정책연구센터장

- 한국대표단(9명): 도로국장(수석대표) 등 국토부(4명), 국토연구원(1명), 한국도로공사(3명), 한국도로협회(1명)

2. 주요 일정

일정 (요일)	출발지	도착지	업무수행내용	비고
11월30일(수)	인천	베를린	<ul style="list-style-type: none"> · (13:25) 인천 출발 → (18:50) 뮌헨 도착 · (21:30) 뮌헨 출발 → (22:40) 베를린 도착 	
12월1일(목)			<ul style="list-style-type: none"> · A100 아아토반 건설 현장 방문 · 제1회 한·독 협력회의 <ul style="list-style-type: none"> - 발표: 다양한 데이터 기반의 도로안전정책 - 한·독 협력의향서(JDOI) 협약 체결 	
12월2일(금)	베를린	인천	<ul style="list-style-type: none"> · (11:55) 베를린 출발 → (14:05) 뮌헨 도착 · (16:05) 뮌헨 출발 	
12월3일(토)		인천	<ul style="list-style-type: none"> · (11:25) 인천 도착 	

3. 출장 주요 결과

1. A100 고속도로 건설현장 방문

- A100 1구간은 1958년 개통, ‘자동차 친화적 도시’ 컨셉으로 A100은 당시 베를린 외곽 순환도로로 계획되었으나 현재 자동차전용도로로 순환도로 완성은 논의되고 있지 않음
 - Funkturm과 Kurfürstendamm IC 사이의 구간은 하루 평균 191,400대의 차량이 통과하는 독일에서 가장 혼잡한 고속도로 구간
- 현재 베를린-노이쾰른(Berlin-Neukölln)에서 트렙토우(Treptow) 지구까지 운행하고 A100을 베를린 동부와 연결하는 16번째 건설 구간(16. BA, Bauabschnitt) 확장중(연방교통인프라 계획 2030)
- 계획된 확장으로 A100은 총 연장 3.2km 추가되며, 그 중 400미터는 지하터널(Grenzallee) 구간. 사업비 6억 1,300만 유로의 투자 예산으로 책정, 건설기간은 11년(2013~2024)으로 계획
- A100 고속도로 16구간은 완공 후 기존 도로의 교통체증을 눈에 띄게 완화할 것으로 기대되며, 베를린 외 다른 목적지로의 빠른 연결로 외곽 도시 발전에 긍정적인 영향을 끼칠 것으로 기대됨
 - 2022년 상반기 17구간 발주계획 발표 상태



(a) A100 고속도로 기관 방문



(b) A100 고속도로 건설현장 방문

2. 발표: 다양한 데이터 기반의 도로안전정책

- (배경) 한국은 지속적인 교통안전정책 추진으로 도로교통안전 수준이 획기적으로 개선되었으나 여전히 미흡한 수준임
 - OECD 안전 상위국과 15년, 중위국과는 8년 뒤쳐진 격차
- (필요성) 경찰 교통사고 데이터 증가는 연평균 0.1%로 답보상태이나 전체 교통사고는 연평균 3.1% 증가하여 다양한 데이터 모색 필요
 - 디지털운행기록장치(DTG) 등을 활용하여 도로 안전성 취약구간을 파악할 수 있는 여건이 조성됨
- (하인리히의 법칙 검증) 사고가 날뻔한 상황에 대한 조사 및 이를 통한 위험요인 제거로 도로교통사고를 예방할 수 있는지 검증
 - * (하인리히의 법칙) 1건의 사망 또는 중상 이상의 중대사고 발생에 앞서 29번의 경미한 사고가 발생하고 300건의 사고가 날뻔한 상황이 일어난다는 이론
 - 주민들이 사고가 일어날 뻔한 상황을 경험한 장소와 실제 교통사고 발생지역은 공간적 연관성이 있으며,
 - 경미 사고는 중대사고 발생 위치를 중심으로 발생하므로 하인리히의 법칙은 도로 안전 분야에도 적용 가능
- (빅데이터 활용) 빅데이터 수집 → 대리지표 후보군 도출 → 데이터 구축 → 도로안전성 대리지표 구축 → 모니터링의 단계로 도로안전성 취약구간 파악
 - 도로이용자들이 느끼는 위험요소를 반영하여 도로안전사업을 추진
- (정책제언) 사고예방에 중점을 둔 안전강화 사업 필요
 - 디지털운행기록계 등의 빅데이터를 이용하여 도로안전성을 평가하고 도로위험요인을 제거하는 예방적 도로안전사업 필요
 - 화재, 낙뢰 등 사고 예방 및 지하도로 방재기준 마련 등 사고예방에 중점을 둔 안전강화 사업 필요

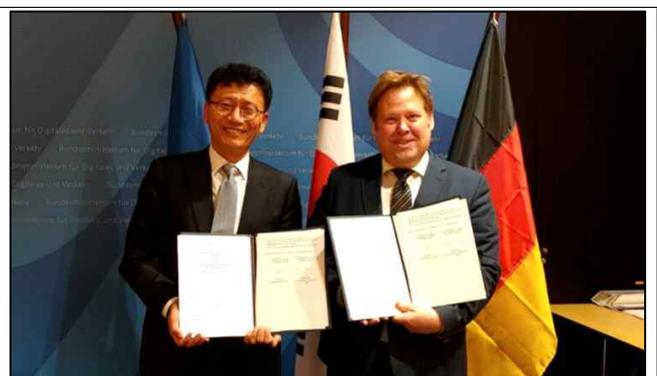
3. 한·독 협력의향서 체결

□ 추진 경위

- ('19.1.19, 한→독) 한·독 도로협력회의 개최 가능성 확인 요청
- ('19.1.21, 독→한) 도로협력회의와 관련하여 긍정적으로 생각하고 있으며, 2일간의 워크숍 형식(1일 베를린, 1일 본)으로 제안
- ('19.1.20, 한→독) 외교부를 통해 도로국장 명의 공식 서한* 발송
 - * 독일 통일 과정에서의 도로망 계획, 건설, 운영 및 유지관리, 기준 표준화 등 동·서독간 도로 인프라 협력의 과정과 경험 공유 희망
- ('19.9.23, 독→한) 우리측의 공식 서한에 대한 답변 회신
 - 양국간 워크숍 일정 제안(`19. 11 또는 20년 초)
- ('19.10.7.) 세계도로대회(아부다비)를 계기로 양자면담을 통해 구체화
 - 대광위원장, 독일 도로국 부국장 면담 결과 1차 협력회의 개최에 동의하였으며 독일 내부 검토 후 MoU 체결 추진
- ('20.1, 한→독) MoU 초안 작성 및 외교부 검토 후 독일측 송부
- ('20.2.27, 독→한) MoU를 JDoI*로 변경 후 송부
 - * (Joint Declaration of Intent, 협력의향서) MOU보다 낮은 수준의 예비적 합의 문서
- ('20.3.) 양국간 워크숍 세부 프로그램 및 개최일자(4.21~23) 확정
- ('20.3.19, 독→한) 코로나-19로 인하여 워크숍 개최 불가 의사 전달



(a) 제1회 한독협력회의



(b) 협력 의향서 체결

참고 1**독일대표단**

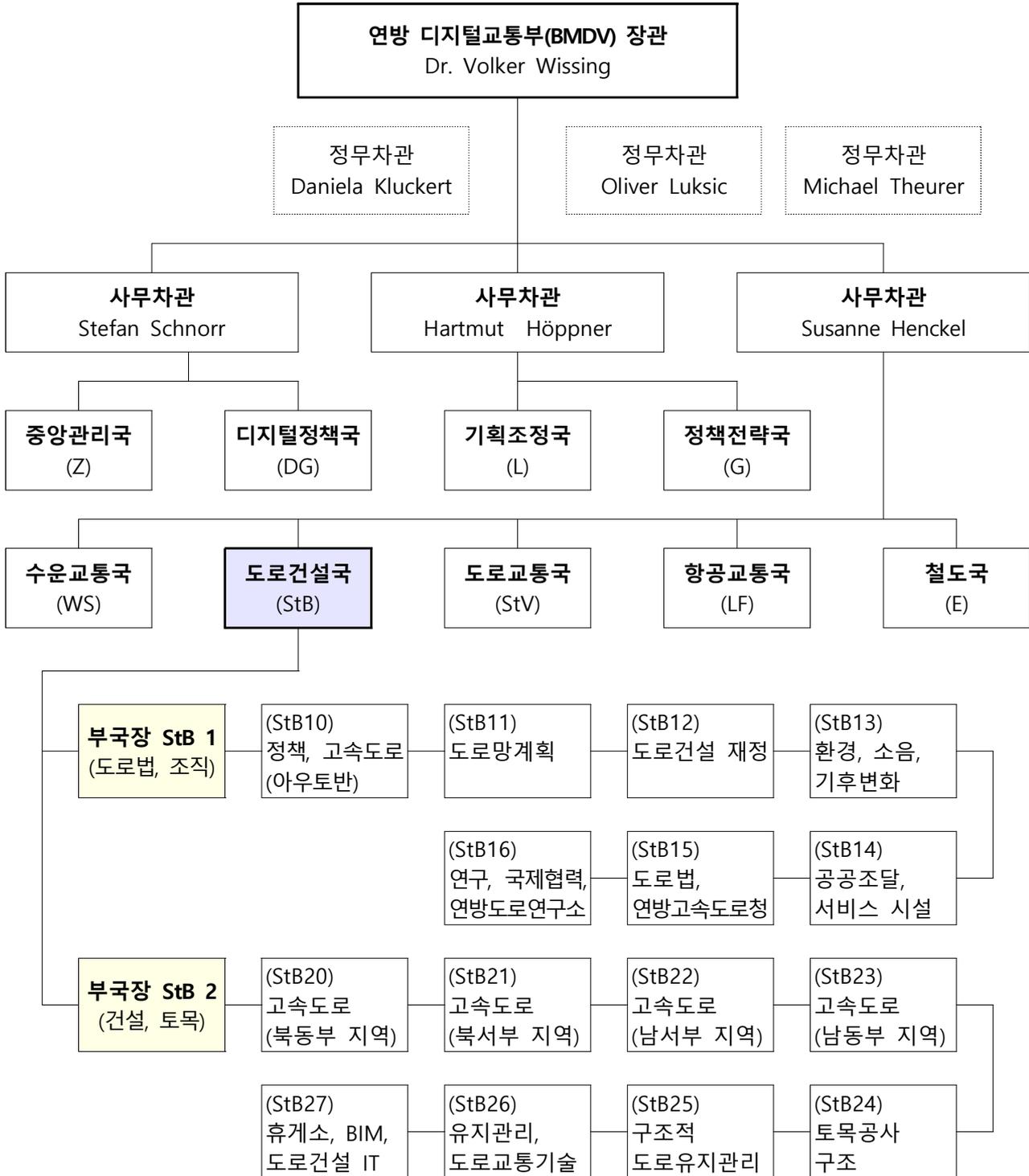
□ 연방교통디지털부(BMDV), 연방도로청(FBA) 등 소속

번호	이름	직책	기관	비고	
1	Birgitta Worringen	Director-General, Federal Trunk Roads (도로 부국장)	Federal Ministry of Digital and Transport (BMDV)	수석대표	
2	Peter Schmitz	Deputy Head of Division, Road Research, International Cooperation, Highway Research Institute (BAST)			
3	Frank Suesser	Head of Division, Federal Trunk Roads in the North East			
4	Marcel Heier	Desk officer, Federal Trunk Roads in the North East			
5	Heiko Rothschuh	Head of Team Road Planning	Autobahn GmbH		
6	Doris Drescher	President of Federal Trunk Road Authority (연방도로청장)	Federal Trunk Road Authority (FBA)	수석대표	
7	Dirk Röder	Director-General, Construction and Traffic Engineering			
8	Dr. Jens Fleischhauer	Head of Division, Innovations and International Cooperation			
9	Steffen Wenk	Deputy Head of Division, Innovations and International Cooperation			발표
10	Petra Textor	Head of Division, Section P1 – Basic matters, hearing and plan approval			
11	Torsten Riedel	Head of Division, Road Law/ Road Traffic Law			
12	Isabel Pfeiffer	Head of Executive Department for Press and Communication			
13	Sven Eggert	Desk Officer, Road Safety Expert			
14	Ann-Kathrin Katzenmayer	Support Officer			
15	Patrick Lange	Regional Coordinator, Roadside Checks			Federal Office for Goods Transport (BAG)
16	Iris Kralack	Head of Division, Road Construction	Brandenburg Ministry of Infrastructure and Federal State Planning (MIL)	시찰 발표 (건설현장 관리)	
17	Ingolf Niesler	Head of the Section for Traffic Matters	Brandenburg Ministry of the Interior and for Municipal Affairs (MIK)	시찰 발표 (도로안전)	

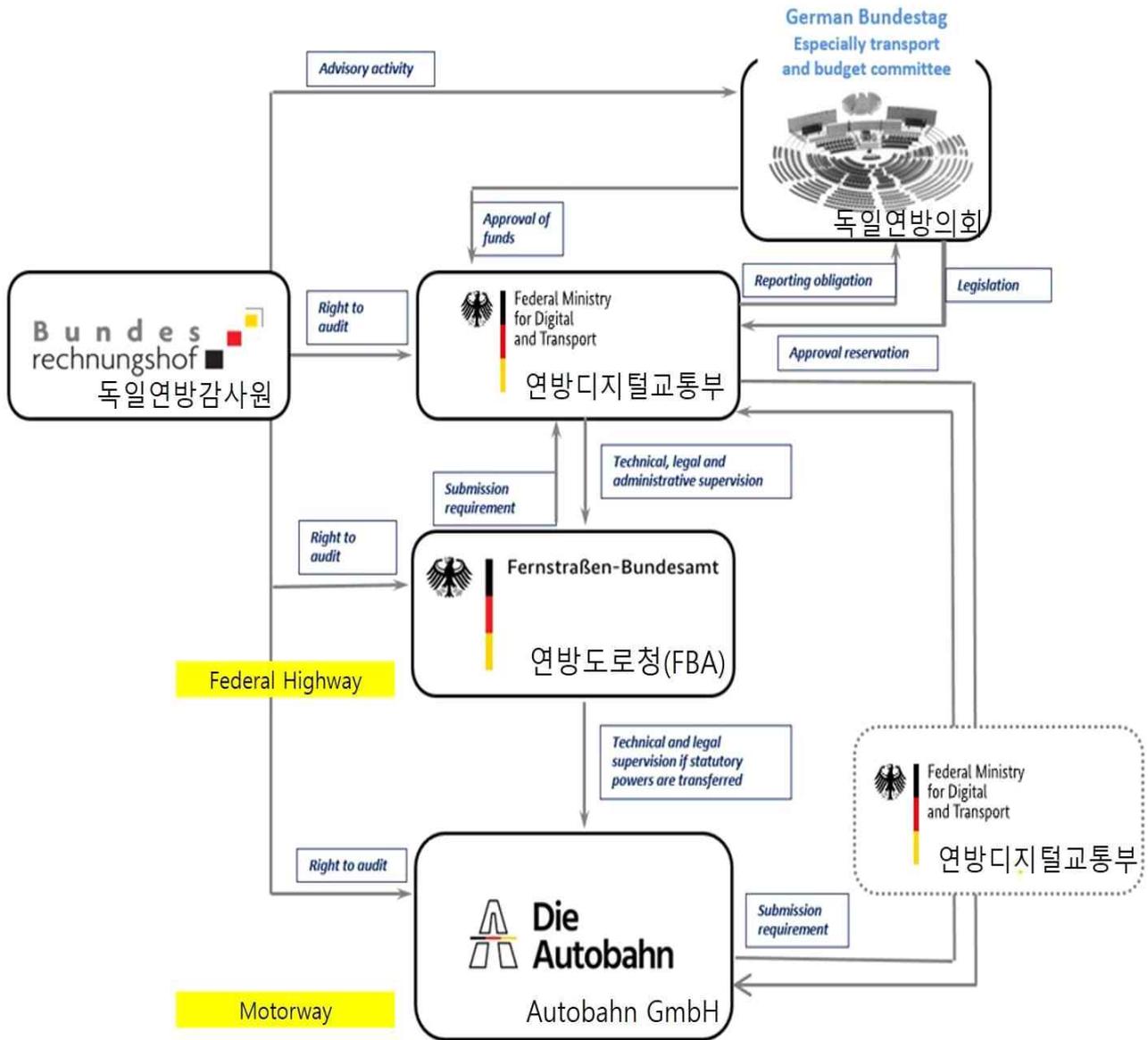
참고 2

독일 도로분야 현황

□ 독일 연방 디지털교통부 현황



□ 독일 도로 관련기관 관계도



□ 독일 도로체계 및 관리 주체

- 독일이 연방국가라는 사실이 독일의 도로 인프라 정책에 영향을 미치고 있으며, 독일의 도로 유지 보수 및 도로 개발에 대한 책임은 연방정부와 지자체가 공동으로 가지고 있음
- 독일의 공공도로는 연방장거리도로(연방고속도로(Bundesautobahn), 연방도로(Bundesstraße)), 주도(Landesstraße)/군도(Kreisstraße), 지방도로(Gemeindestraße), 기타 공공도로로 구분
- 연방장거리도로의 건설 및 유지관리, 자원 확보 등 도로건설책임은 연방장거리도로법(Bundesfernstraßengesetz)에 근거, 연방정부가 가짐
 - 주도/군도, 지방도 등은 주정부 및 지자체가 도로건설책임을 가지고 있으며, 각 주의회에서 제정한 각 주별 도로법에 따라 관리해왔음
- 과거, 연방장거리도로의 소유권 및 재정 부담의 의무는 연방정부가 가지고, 각 주에 소속되어 있는 도로관련 부서가 연방정부의 법적 기술적 감독 및 지시에 따라 주정부 내 연방장거리도로의 건설 및 유지관리를 담당해 왔음
 - 주 정부가 수행하는 연방장거리도로의 건설 및 유지관리 비용은 연방정부가 부담함
- 그러나 연방정부가 주 정부에 위임한 연방장거리도로 관련 업무가 16개 주의 특성에 따라 불균등하게 이루어짐에 따라, 연방의회는 기본법(Grundgesetz) 제90조 제2항을 개정하여 2021년 1월 1일부터 연방장거리도로의 계획, 건설, 운영, 유지보수, 자원 조달 등에 대한 모든 업무를 연방정부가 단독으로 책임지도록 개편
- 연방정부는 연방장거리도로 관련 업무를 수행하기 위해 유한책임 회사인 'Die Autobahn GmbH des Bundes (연방고속도로공사)'를 2018년에 설립

□ 연방교통인프라계획(Bundesverkehrswegeplan)

- 연방장거리도로와 관련한 국가 수준의 계획은 연방교통인프라계획 (Bundesverkehrswegeplan, BVWP)
 - 연방교통인프라계획은 법적 효력은 없으며, 수립 의무가 부여되어 있지는 않지만, 이 계획에 기반하여 관련 법 제정 및 개정이 이루어지며 예산도 편성됨
- 연방교통인프라계획의 수립주체는 우리나라의 국토교통부에 해당하는 연방 디지털교통부(BMDV)이며, BMDV가 작성한 연방교통 인프라계획은 내각의 승인을 받아야 함
- 연방교통인프라계획은 교통부문 인프라에 대한 투자 우선순위를 정하기 위한 계획으로 구체적인 내용을 담고 있지는 않음
- 2016년-2030년까지 교통부문 인프라에 대한 투자 우선순위를 정하기 위해 연방교통계획 2030(BVWP 2030) 수립
 - 독일의 기존 교통전략이 80년대 철도 개발, 90년대 통일 이후 도시 재건, 2000년대 주요 도시 간 연결 등에 초점을 두고 있다면, BVWP 2030은 종합적인 교통 인프라 관리 계획을 제시
- 연방교통인프라계획은 15년 주기로 갱신
 - 도로의 노후도, 유지 관리 필요성, 미래 교통량 등에 따라 투자 우선순위가 결정되며, 도로의 신설과 확장이 동시에 이루어지는 경우 우선순위 상승
- BVWP 2030의 인프라 투자 최우선순위는 기존 인프라 시설의 유지 보수 및 대체
 - BVWP 2030의 총 투자금액은 2,696억 유로이며, 이 중 1,415억 유로가 기존 시설물의 유지관리에 투자될 계획
 - 기존 시설물 유지관리 예산 1,415억 유로는 도로 670억 유로, 철도 584억 유로, 수로 162억 유로로 구성

□ 도로 유지관리 관련 법 제도

- 독일 연방정부는 기본법(Grundgesetz)에 근거하여 연방교통인프라의 건설 및 유지보수를 담당하고 있음
 - 연방교통인프라는 연방장거리고속도로, 연방철도, 연방수로로 구성
- 독일은 도로의 유지보수가 신설보다 더 우선순위에 있으며, 유지보수 관련 예산이 신설보다 더 많음
- 유지보수 비용은 2012년 22억 유로에서 2018년 44억 유로로 증가
- 2019년 연방장거리고속도로 예산 기준, 도로 유지보수 예산이 41억 유로, 전체 예산의 45%를 차지, 도로 신축 예산은 26억 유로로 전체의 28%
- 예산은 2/3 세금, 1/3은 화물차 통행료 EU 지원 PPP 등으로 구성
 - 독일 도로는 통행료가 없지만, 2005년 1월 1일부터 연방장거리고속도로를 통과하는 대형 화물차에 통행료를 부과
 - 2018~2022년까지 매년 평균 72억 유로의 통행료 수입 예상