

## Schlussbericht 2016-2019: zu den Tätigkeiten in Technischen Komitees mit Schweizer Beteiligung

### 1. Einleitung

Der AIPCR Schweiz hat im Jahr 2016 seine Rolle und die Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Strassen (ASTRA) überprüft und auf die jeweils vierjährige Strategieperiode des Weltstrassenverbands AIPCR ausgerichtet. Es ist ein Anliegen des AIPCR Schweiz, die für das ASTRA relevanten Schwerpunktthemen der international und mit Schweizer Beteiligung besetzten technischen Komitees (TC) aktiv und koordiniert zu begleiten. Im vorliegenden Bericht bildet AIPCR Schweiz den aktuellen Stand der Tätigkeiten in den TC's ab.

### 2. Überblick über die Strategischen Themen – Schweizer Beteiligung

Strategisches Thema A: Management and Finance	Strategisches Thema B: Access and Mobility	Strategisches Thema C: Safety	Strategisches Thema D: Infrastructure	Strategisches Thema E: Climate Change, Environment and Disasters
<b>Technical Committees</b>				
Committee on Terminology				
TC A.1 Performance of Transport Administrations	TC B.1 Road Network Operations / Intelligent Transportation Systems	TC C.1 National Road Safety Policies and Programs	TC D.1 Asset Management	TC E.1 Adaptation Strategies / Resiliency
TC A.2 Road Transport System Economics and Social Development	TC B.2 Winter Service	TC C.2 Design and Operations of safer Road Infrastructure	TC D.2 Pavements	TC E.2 Environmental Considerations in Road Projects and Operations
TC A.3 Risk Management	TC B.3 Sustainable Multimodality in Urban Regions		TC D.3 Bridges	TC E.3 Disaster Management
	TC B.4 Freight		TC D.4 Rural Roads and Earthworks	
			TC D.5 Road Tunnel Operations	
<b>Task Forces</b>				
TF A.1 Task Force on Innovative Financing	TF B.1 Road Design and Infrastructure for Innovative Transport Solutions	TF C.1 Infrastructure Security Task Force		
TF A.2 Task Force on Coordination between national and subnational authorities				

Tabella 1 – Strategische Themen AIPCR Periode 2016 – 2019; in den dunkelblau hinterlegten Gremien wirkt die Schweiz aktiv mit, in den hellblau hinterlegten ist sie corresponding member.

Die nachfolgenden Ziffern geben einen Überblick über die Ergebnisse der Arbeiten in den TC's mit Schweizer Vertretungen.

### 3. TC mit Schweizer Vertretung – Berichterstattung

#### 3.1 Committee on Terminology

Vertretung der Schweiz	François Guenot, assoziiertes Mitglied, figuriert zudem als Verbindungsmann zu den TC D.2 Pavements und D.4 Rural Roads and Earthworks. Er ist zudem Sekretär französischer Sprache.
Behandelte Themen	Betreiben und Unterhalten des „Dictionnaire routier de l’AIPCR“ in den Arbeitssprachen Englisch, Französisch und Spanisch. Mitarbeit mit Vertreter (in) Österreich und Deutschland für die deutsche Sprache.
Bezeichnung Working Groups, darin behandelte Themen, Mitwirkung der Schweiz	Keine spezifischen Working Groups
Wesentliche Erkenntnisse aus der Strategieperiode 2016-2019	Es werden Begriffe (nach Kontrolle) der TC D.1 „Asset Management“ (2 Begriffe), TC D.2 „Pavements“ (3 Begriffe), TC D.3 „Bridges“ (Excel File with 450 Lines), TC D.4 „Rural Roads and Earthworks“ (trilingual glossary (French, English and Spanish) of drainage Terms), TC D.5 „Road Tunnel Operations“, TC E.1 „Adaptation Strategies Resiliency“ (18 Terms and Definitions in the areas of climate resilience and risk management), TC E.2 „Environment Considerations in Road Projects and Operations“ (66 new or reviewed entries in the Dictionary) neu in den „Dictionnaire routier de l’AIPCR aufgenommen.
Ausblick für die kommende Strategieperiode 2020-2023	Kontrolle von verschiedenen Begriffen und Erklärungen (Terms and Definitions) aus TC 2.3 „Freight“ (in the area of autonomous heavy vehicles), TC 2.4 „Environmental Sustainability in Road Infrastructure and Transport“ (List of 61 terms and definitions in the area of traffic noise, Terms and Definitions section in ISO standard 6707-3 Buildings and civil engineering works, division of subchapter 4.3 “Environmental Protection” into various sub-subchapters), TC 3.3 “Winter Service” (new terms and definitions), TC 4.2 “Bridges” (Word file of 635 pages (1 per concept).
Besonderheiten	---
Varia	---

#### 3.2 TC B.1 Road Network Operations / Intelligent Transportation Systems

Vertretung der Schweiz	Sigrid Pirkelbauer, ASTRA
Behandelte Themen	B.1.1 Maintenance and Improvement of the IST/RNO Manual B.1.2 Low Cost ITS Application B.1.3 BIG DATA
Bezeichnung Working Groups, darin behandelte Themen, Mitwirkung der Schweiz	<b>WG B.1.1 - Maintenance and Improvement of the IST/RNO Manual:</b> Erstellung eines Leitfadens/Handbuchs für Anwender von ITS, es soll wurde dazu eine bestehende Webseite ausgebaut und insbesondere um die Sprachen Spanisch als auch Französisch ergänzt. <a href="http://rno-its.piarc.org/">http://rno-its.piarc.org/</a> <b>WG B.1.2 - Low Cost ITS Application:</b> Untersuchung und Dokumentation der Nutzung Low Cost ITS wie z. B. von Smartphones und anderen kostengünstigen Technologien zur Unterstützung von ITS; Veranschaulichung von Beispielen für ITS, die auf die Bedürfnisse von Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen zugeschnitten sind; der Bericht und die Fallstudien sind ein Guide für die Praxis, dessen Ideen bei der Planung und Errichtung von ITS Services mitberücksichtigt werden können/sollen.

	<b>WG B.1.3. - BIG DATA:</b> Erarbeitung eines Konzepts zum Thema Big Data, das für die Strassenbetreiber von Interesse ist; es zeigt die Potentiale von Big Data auf (kooperative, vernetzte und automatisierte Mobilität, Mobility as a Service, etc.), untersucht erforderliche Datengrundlagen sowie mögliche Anwendungen, ausserdem werden Themen wie Umgang mit gesetzlichen Vorgaben zu Eigentum an Daten, Datensicherheit und Datenschutz aufgegriffen Zusätzlich wurden organisatorische Voraussetzungen zum Erreichen eines grösstmöglichen Benefits diskutiert
Wesentliche Erkenntnisse aus der Strategieperiode 2016-2019	Viele Ideen und Überlegungen, die bereits in der Schweiz diskutiert wurden, konnten international bestätigt werden
Ausblick für die kommende Strategieperiode 2020-2023	Neues Technical Committee: TC 2.4. Road Network Operation/ITS mit folgenden Untergruppen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.4.1 Implication of new mobility to road network operation</li> <li>• 2.4.2 Optimizing road operations and performances through new technologies and digitalization</li> <li>• 2.4.3 Update of the RNO/ITS Manual Task Force 2.1 – New Mobility and its</li> </ul>
Besonderheiten	---
Varia	---

### 3.3 TC B.2 Winter Service

Vertretung der Schweiz	Pablo Juliá, ASTRA
Behandelte Themen	-Extreme situations, disasters -Climate change and the environment -Road weather information -Road users and road safety -Winter maintenance management and planning -Equipment and products -Winter service in urban areas -Tunnels and bridges
Bezeichnung Working Groups, darin behandelte Themen, Mitwirkung der Schweiz	Siehe oben, keine aktive Teilnahme an spezifischen Working Groups
Wesentliche Erkenntnisse aus der Strategieperiode 2016-2019	Auf die Bedürfnisse der Schweiz bezogen: -alternative Streumittel haben sich gegenüber dem standardmässig eingesetzten Natriumchlorid (Salz) bis heute nicht flächendeckend durchgesetzt. Salz bzw. Salzlösungen sind nach wie vor das effektivste und effizienteste Streumittel, auch bei Umweltaspekten. Nur in Extremsituationen (z.B. extreme Kälte und Schneefälle über eine lange Zeit) kann der Einsatz von alternativen und aggressiven Streumitteln sinnvoll sein. -dynamische Entwicklung und spürbare Fortschritte im Bereich Gerätetechnik (Streugeräte) -vermehrter Einsatz von digitalen Hilfsmitteln als Entscheidungsgrundlage bei Winterdienstseinsätzen -die Erhebung von flächendeckenden Daten (z.B. Strassenwetterdaten, Verkehrsbelastung etc. gewinnt an Bedeutung, im Sinne der Verbesserung von Entscheidungsgrundlagen, entwickeln von Tools, Winterdienstmanagement- bzw. Einsatzplänen etc..
Ausblick für die kommende Strategieperiode 2020-2023	3.2.1 Integration of the new technologies in winter services 3.2.2 Winter maintenance in urban areas 3.2.3 Implications of connected and automated vehicles on winter services 3.2.4 Update of the Snow and Ice Data Book

	3.2.5 Preparation of the 2022 International Winter Congress – Calgary Congress (8th to 12th February 2022)
Besonderheiten	Keine Bemerkungen
Varia	Keine Bemerkungen

### 3.4 TC B.3 Sustainable Multimodality in Urban Regions

Vertretung der Schweiz	Urs Gloor (corresponding Member), Transitec Beratende Ingenieure, Bern
Behandelte Themen	Vergleich von Mobilitäts- und Transportstrategien in Abhängigkeit der länderspezifischen Entwicklungsstufe zur Verbesserung der Angebote und des Zugangs zur Mobilität im urbanen Raum
Bezeichnung Working Groups, darin behandelte Themen, Mitwirkung der Schweiz	B.3.1 Multimodal Transportation Policies and Strategies B.3.2 Road-based Mobility Solutions including multimodal Interchanges and new Road Mobility B.3.3 Land Use and urban Development
Wesentliche Erkenntnisse aus der Strategieperiode 2016-2019	<p>Mit der Entwicklung der Verkehrsangebote nimmt die Verkehrsnachfrage stark zu, auch bezüglich der zurückgelegten Distanzen. Der Strategieplan von PIARC hat diesem Phänomen Rechnung getragen, indem er gefordert hat, die Überlegungen zur Stadt auf die Metropolregionen auszudehnen und sich dabei auf die Mobilitätsbedürfnisse und Dienstleistungen (und nicht mehr nur auf die Verkehrsbedürfnisse) und die Multimodalität zu konzentrieren. So war es notwendig, zusätzlich zu den Überlegungen über die Dichte und Knappheit des Raums eine Reflexion über die Angebote hinzuzufügen, die ländliche Gebiete mit sehr geringer Dichte mit den dichten Gebieten der Stadt verbinden. Welche Verkehrsbedürfnisse bestehen? Wie kann der Zugang zu Arbeitsplätzen im Stadtzentrum und ganz allgemein zu den Zielen in der Stadt (z.B. Bildung, Gesundheit, Kultur) unter guten Bedingungen bezüglich der sozialen Gerechtigkeit und der Kosten ermöglicht werden? Wie kann die Entwicklung so gesteuert werden, dass der Verkehrsbedarf begrenzt wird, ohne die wesentlichen Bedürfnisse der Bewohner der Randgebiete zu vergessen?</p> <p>Dieser Bericht spiegelt verschiedene Ansätze, unterschiedliche Situationen, die sich aus der Geschichte jedes Territoriums und der Kultur jedes Landes ergeben, und die Komplexität der Herausforderungen widerspiegeln, denen sich in den verschiedenen urbanen Gebieten stellen, unabhängig davon, ob es sich um Entwicklungs- oder Industrieländer handelt. In der Tat sind die Mobilitätsbedürfnisse ähnlich, und obwohl die Lösungen notwendigerweise vom Kontext abhängen, in dem sie umgesetzt werden, sind die Themen und Methoden ähnlich.</p> <p>Der Bericht enthält viele interessante Beispiele aus der ganzen Welt.</p> <p>(Bericht: Sustainable multimodality in urban regions, 2019R13EN, oder: Multimodalité durable dans les régions urbaines, 2019R13FR)</p>
Ausblick für die kommende Strategieperiode 2020-2023	<p>TC 2.1, Mobility in urban areas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accessibility and mobility facing land use in urban and peri-urban development</li> <li>• Integrated transportation systems, multimodality</li> </ul>
Besonderheiten	---
Varia	---

### 3.5 TC B.4 Freight

Vertretung der Schweiz	Martin Ruesch (Chairman), Rapp Trans AG
Behandelte Themen	B4.1 National Policies for multi-modal Freight Transport and Logistics B4.2 Truck-traffic on Highways B4.3 Identify good Practices on Energy efficient Road Freight Transport
Bezeichnung Working Groups, darin behandelte Themen, Mitwirkung der Schweiz	<p><b>WG 4.1 National Policies for multi-modal Freight Transport and Logistics:</b>                  Behandelte Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trends und Herausforderungen mit Auswirkungen auf den multimodalen Güterverkehr</li> <li>• Treiber und Gestaltungselemente von multimodalen Güterverkehrspolitiken</li> <li>• Beispiele und Erfahrungen von nationalen multimodalen Güterverkehrs- und Logistikpolitiken</li> <li>• Schlussfolgerungen und Empfehlungen</li> </ul> <p>Mitwirkung der Schweiz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beteiligung an umfassender Umfrage bei Mitgliederländern (Multimodale Güterverkehrs- und Logistikpolitik in der Schweiz)</li> <li>• Substantieller Beitrag zu Kap. 3 des Berichts «Treiber und Gestaltungselemente von multimodalen Güterverkehrspolitiken» sowie Kap. 5 «Schlussfolgerungen und Empfehlungen»</li> <li>• Inhaltlicher Review Gesamtbericht</li> <li>• Beschreibung «Good Practice Fact Sheet» zur leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe in der Schweiz</li> </ul> <p><b>WG 4.2 Truck-traffic on Highways for sustainable, safer and higher Energy efficient Freight Transport:</b>                  Behandelte Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herausforderungen und Ziele von Strassengüterverkehrspolitiken</li> <li>• Schwerverkehrsmanagement auf dem übergeordneten Strassennetz mit Fokus auf «Fahrzeuge mit hoher Kapazität», «Platooning» und «Durchsetzung/Einhaltung der Regulierung für den Schwerverkehr»</li> <li>• Energieeffizienter und umweltfreundlicher Strassengüterverkehr mit Fokus auf «Elektrifizierung und alternative Treibstoffe» und «Routenoptimierung»</li> <li>• Schlussfolgerungen und Empfehlungen</li> </ul> <p>Mitwirkung der Schweiz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beteiligung an umfassender Umfrage bei Mitgliederländern (Schwerverkehrsmanagement in der Schweiz)</li> <li>• Inhaltlicher Review Gesamtbericht</li> </ul>
Wesentliche Erkenntnisse aus der Strategieperiode 2016-2019	<p><b>WG 4.1 National Policies for multi-modal Freight Transport and Logistics:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es herrscht Einvernehmen darüber, dass Güterverkehr und Logistik in der nationalen Verkehrs- und Raumplanung mehr Aufmerksamkeit benötigen.</li> <li>• Es gibt wichtige Trends (Globalisierung, Digitalisierung usw.) und Treiber (begrenzte Strassenkapazität, begrenzte Belastbarkeit usw.), die die Nachfrage nach multimodaler Logistik antreiben. Die Multimodalität hat ein grosses Potenzial, den Güterverkehr effizienter, umweltfreundlicher und sicherer zu machen.</li> <li>• Nationale Güterverkehrspolitiken sollten sich mit der optimalen Nutzung und Integration der verschiedenen Verkehrsträger befassen, da dies eine fortschrittliche Plattform für einen effizienteren, zuverlässigeren, flexibleren</li> </ul>

	<p>und nachhaltigeren Güterverkehr bietet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Politikentwicklung sollte einem generischen Politikzyklus folgen (vom Agenda Setting bis zur Evaluierung), auf wirkungsorientierten Zielen basieren und alle relevanten Instrumente (Vorschriften, Infrastruktur, Finanzierung, Flächennutzung usw.) berücksichtigen. Eine gezielte öffentliche Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur erleichtert den effizienten Gütertransport durch alle Verkehrsträger und deren Integration. Die Raumplanung wird in der Güterverkehrs-/Logistikpolitik unterbewertet.</li> <li>• Für die Entwicklung multimodaler Güterverkehrspolitiken besteht ein Konsens darüber, dass die Beteiligung der Interessengruppen unerlässlich ist. Eine angemessene Einbeziehung der Interessengruppen schafft die Voraussetzungen für die Akzeptanz der verschiedenen Gruppen und eine erfolgreiche Umsetzung der Politik. Der Nutzen der Einbeziehung der Interessengruppen ist grösser als die Kosten.</li> <li>• Es wurden bewährte Praktiken im multimodalen Güterverkehrs identifiziert, die eine gute Grundlage für die Entwicklung einer nationalen multimodalen Güterverkehrspolitik darstellen.</li> </ul> <p><b>WG 4.2 Truck-traffic on Highways for sustainable, safer and higher Energy efficient Freight Transport:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es besteht Einigkeit darüber, dass es Herausforderungen gibt, die mehr Schwerverkehrsmanagement auf Autobahnen erfordern. Das Schwerverkehrsmanagement ist ein wichtiger Teil des Verkehrsmanagements auf Autobahnen und Schnellstraßen.</li> <li>• Es werden fortschrittliche Ansätze für ein besseres Management des Strassengüterverkehrs benötigt. Mögliche Lösungen sind Zutrittsmanagement, Innovatives Lkw-Parken oder teil- oder vollautomatisches Fahren von Lastwagen (inkl. Platooning). Intelligent gesteuertes Kompakt-parken scheint ein vielversprechender Ansatz zu sein, um die Verfügbarkeit von LKW-Parkplätzen zu erhöhen und die bestehende Infrastruktur besser zu nutzen. Es ist eine Alternative für die Erweiterung bestehender oder den Bau neuer Lkw-Parkplätze. Eine weitere Option sind Echtzeit-Informationssysteme zur Verbesserung der Informationen über die Verfügbarkeit von Parkplätzen.</li> <li>• Es gibt einen starken Trend, weltweit teil- oder vollautomatische Fahrzeuge zu entwickeln und zu implementieren, um die Verkehrssicherheit und die Straßenkapazität zu erhöhen, Staus und CO2-Emissionen durch einen reibungsloseren Verkehrsfluss zu reduzieren, die Transport- und Fahrereffizienz und den Fahrerkomfort zu erhöhen. Obwohl viele Herausforderungen im Zusammenhang mit dem teil- oder vollautomatischen Fahren von LKWs noch gelöst werden müssen, wie z.B. ein durchführbarer und interoperabler Sicherheitsrahmen für kooperative und intelligente Transportsysteme (C-ITS), Fragen des Datenschutzes und der Privatsphäre, die Bedingungen für einen fairen Zugang zu den Daten im Fahrzeug, mögliche Auswirkungen in Bezug auf die Haftung, Fragen der Verkehrssicherheit, Anforderungen an die Normung, die Umsetzung, verbleibende technische Fragen und die öffentliche Akzeptanz.</li> <li>• Die Gewichte und Abmessungen von Lastwagen sind weltweit kontinuierlich gestiegen. Die Zulassung schwererer und längerer Fahrzeuge ist eine der Massnahmen, die</li> </ul>
--	--

	<p>auf einen sichereren, effizienteren und umweltfreundlicheren Güterverkehr abzielen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In den meisten Ländern gibt es Vorschriften für Fahrer, Fahrzeuge und Ausrüstung, wie z.B. Gewichte, Abmessungen, Ladungssicherung, Lenkzeiten/Ruhezeiten, Kompetenz und technische Standards. Die Durchsetzung der Vorschriften ist von wesentlicher Bedeutung. Die Überwachung von Lastwagen ist mit Hilfe innovativer technologischer Lösungen wie dem Intelligent Access Program (IAP) und dem Weight-in-Motion (WIM) möglich.</li> <li>• Obwohl die Verbesserung des Verbrennungsmotors möglich und hilfreich ist, liegt der Schwerpunkt für die Vereinbarkeit des Strassengüterverkehrs mit den Klimazielen auf den zahlreichen alternativen Kraftstoffen und Elektrifizierungsoptionen.</li> <li>• Die direkte Elektrifizierung des Straßengüterverkehrs für die Stromversorgung von Schwerlastfahrzeugen im Überlandverkehr hat das Potenzial, die Treibhausgasemissionen in Zukunft gegen Null zu senken. Elektrifizierte Strassen für schwere Nutzfahrzeuge können auf der ersten und letzten Meile ausserhalb des elektrifizierten Korridors mit Batteriestrom betrieben werden.</li> <li>• Die Routenoptimierung kann die Effizienz des Güterverkehrs durch die Senkung der Logistikkosten, die Verringerung von Verkehrsstaus und die Verringerung der negativen Umweltauswirkungen verbessern. Mit Hilfe von I&amp;K-Technologien, Intelligente Transport Systeme und Internet der Dinge lassen sich präzise Daten über Güter- und Fahrzeugbewegungen sammeln, die zur Optimierung der Routenführung von Gütern genutzt werden können.</li> <li>• Auch die elektronische Erhebung von Lkw-Maut unter Berücksichtigung der Umweltverträglichkeit der Lkw ist ein Instrument zur Reduzierung schädlicher Emissionen.</li> </ul>
Ausblick für die kommende Strategieperiode 2020-2023	<p>Im Zyklus 2020-23 werden im TC 2.3 Freight folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.3.1: Bewährte Praktiken, Überwachung und Regulierung zur Verringerung der Überladung und der damit verbundenen Schäden am Strassennetz</li> <li>• 2.3.2: Ökologisierung des Güterverkehrs</li> <li>• 2.3.3: Anwendung neuer Technologien im Güterverkehr und in der Logistik</li> </ul> <p>Im Zusammenhang mit der Corona Krise hat PIARC ein COVID-19 Einsatzteam gegründet. Das TC 2.3 Freight ist Teil dieses Einsatzteams.</p>
Besonderheiten	<p>Empfehlungen für die Schweiz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute Praktiken von Schwerverkehrsmanagement-Lösungen aus anderen Ländern sollten durch das ASTRA näher betrachtet werden. Besondere Aufmerksamkeit verdient das in Deutschland umgesetzte «Intelligente Kompakt Parken für Lastwagen».</li> <li>• Die Schweiz sollte von einer reinen Verlagerungspolitik wegkommen und eine multimodale nationale Güterverkehrspolitik entwickeln (Bund, Kanton und Gemeinden mit dem Bund im Lead). Der Bedarf dazu ist auch bereits im Raumkonzept Schweiz ausgewiesen.</li> </ul>
Varia	<p>Folgende Berichte und Dokumente sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• National Policies for Multi-modal Freight Transport and Logistics (e, f, s)</li> <li>• Truck-Traffic on Highways for Sustainable, Safer, and Higher Energy Efficient Freight Transport (e, f, s)</li> <li>• Good Practices on Multi-Modal Freight Transport Policies</li> </ul>

	and Truck Management on Highways (e) Auch weitere Dokumente aus Veranstaltungen (Seminare, Workshops, etc.) und früherer Zyklen sind auf <a href="http://www.piarc.org">www.piarc.org</a> verfügbar.
--	---

### 3.6 TC C.1 National Road Safety Policies & Programs

Vertretung der Schweiz	Stefan Siegrist, bfu (corresponding member)
Behandelte Themen	C.1.1 Road Safety Manual RSM C.1.2 National Policies and Safety System
Bezeichnung Working Groups, darin behandelte Themen, Mitwirkung der Schweiz	<b>WG 1 Road Safety Manual RSM:</b> Erstellung einer Vorlage für die Erfassung von Fallstudien / Update aller Kapitel / Entwicklung eines Trainingstools /Integration der Fallbeispiele WG2 <b>WG 2 National Policies and Safety System:</b> 1. Entwicklung eines Fragebogens, Durchführung eines Pilots und Anpassung des Instruments 2. Erfassung von Fallstudien, Qualitätskontrolle (Peer Review) 3. Übermittlung der Ergebnisse an Autoren RSM
Wesentliche Erkenntnisse aus der Strategieperiode 2016-2019	<b>WG 1 Road Safety Manual RSM:</b> Das Road Safety Manual wurde Ende der letzten Periode (2014) fertiggestellt. Das technische Komitee C1 hat sich in den vergangenen 4 Jahren auf die punktuelle Aktualisierung des Handbuchs, vor allem aber auf die nationalen Verkehrssicherheitsprogramme (WG 2) konzentriert. <b>WG 2 National Policies and Safety System:</b> 2015 haben die vereinten Nationen ein ehrgeiziges Verkehrssicherheitsziel formuliert, wodurch das Interesse an nationalen Verkehrssicherheitsprogrammen anstieg. In seiner Arbeit und an seinen Veranstaltungen hat das TC1 die Erfolgskriterien wirksamer Verkehrssicherheitsprogramme kommuniziert und dabei den Fokus auf den 'Safe System Approach gelegt'.
Ausblick für die kommende Strategieperiode 2020-2023	In der kommenden Periode werden folgende Akzente gesetzt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detaillierte Überarbeitung des Verkehrssicherheitshandbuchs RSM; gleichzeitig erfolgt ein Abgleich mit der OECD- Publikation zum Safe System Approach (an der die CH/BFU aktiv mitgearbeitet hatte)</li> <li>• Dokumentation von Fallstudien (das Beispiel Vesipo/Via Sicura stösst erfahrungsgemäss auf grosses Interesse und könnte eingebracht werden)</li> <li>• Detailanalyse und zusammenfassende Darstellung der nationalen Programme und Anwendung des SS-Ansatzes in 31 Ländern.</li> </ul>
Besonderheiten	Als corresponding member hat die Schweiz in dieser Periode nur an einem Meeting (Rom) teilgenommen. Dieses war durch administrative Belange und Abstimmungsprobleme geprägt.
Varia	---

### 3.7 TC C.2 Design and Operations of Safer Road Infrastructure

Vertretung der Schweiz	Gerhard Schuerk (member), ASTRA; Marion Doerfel (corresponding member), Berner Fachhochschule
Behandelte Themen	C.2.1 Vulnerable Road Users C.2.2 Human Factors and Design C.2.3 Setting credible Speed Limits C.2.4 Catalogue of Design, Operations and Maintenance Safety Problems and potential Countermeasures for LMIC



	<b>C.2.5 Road Safety Audit Guidelines</b>
Bezeichnung Working Groups, darin behandelte Themen, Mitwirkung der Schweiz	<p>Die Schweiz hat in diesen 3 Arbeitsgruppen mitgewirkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WG 1 Vulnerable Road Users:</b> Reviewtätigkeiten</li> <li>• <b>WG 2-3 Human Factors and Design and Setting credible Speed Limits:</b> Anpassung und Neuredigierung von Teilen der Road Safety Investigation Guideline, Review der Guideline; Bereitstellen von Fallbeispielen zur Berücksichtigung der Human Factors in Strassenentwurf und -betrieb, Review eingereicherter Fallbeispiele</li> <li>• <b>WG 4-5 Catalogue of Design, Operations and Maintenance Safety Problems and potential Countermeasures for LMIC and Road Safety Audit Guidelines:</b> Bereitstellen von Fallbeispielen, Review der Global Road Safety Guideline</li> </ul> <p>Dabei wurde u. A. an folgenden Publikationen mitgearbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Road Safety - Catalogue Of Case Studies</b> (Publikation 2019 - 2019R47EN)</li> <li>• <b>Setting Credible Speed Limits - Case Studies Report</b> (Publikation 2019 - 2019R26EN)</li> <li>• <b>Road Safety Evaluations Based on Human Factors Method</b> (Publikation 2019 - 2019R27EN)</li> </ul>
Wesentliche Erkenntnisse aus der Strategieperiode 2016-2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Thematik TC C.2 wird im und ausserhalb des TC als wichtig erachtet</li> <li>• Die Schweiz ist führend hinsichtlich ihrer Verkehrssicherheitsarbeit</li> <li>• Unser aktives Mitwirken im TC ist gefragt und wird geschätzt</li> <li>• Wir erhalten Einblick in die «best practices» verschiedener Länder</li> <li>• Die Schweiz hat mit den Infrastruktursicherheits-Instrumenten ISSI einen gut nutzbaren «Werkzeugkasten»</li> <li>• Der direkte fachliche Austausch ist bereichernd</li> <li>• Die Pflege und die Erweiterung des fachlichen Netzwerks ist sehr wertvoll - auch über das TC hinaus</li> </ul>
Ausblick für die kommende Strategieperiode 2020-2023	Die Themen des TC bleiben von grösster Bedeutung, werden weiter vertieft und ergänzt. Fokussiert wird stärker auf Weitergabe des Wissens an LMIC.
Besonderheiten	---
Varia	Die Einarbeitung neuer TC-Teilnehmer in den neuen Perioden bringt immer wieder grössere Zeitverluste für die TCs (z.B. hinsichtlich Terminologie, Literatur, vorliegender PIARC-Dokumente, Stand der Arbeiten der vorherigen Periode, etc. ...).

### 3.8 TC D.1 Asset Management

Vertretung der Schweiz	Rade Hajdin, IMC GmbH
Behandelte Themen	<p>In diesem Zyklus werde 4 Themen behandelt:</p> <p>D.1.1 Asset Management Handbuch, Webversion und Fallbeispiele</p> <p>D.1.2 Wissensverbreitung und Weiterbildung: Kursinhalte und Lehrunterlagen</p> <p>D.1.3 Innovative Herangehensweisen im Asset Management: Festhalten von innovativen, aber praktisch umgesetzten Herangehensweisen im Asset Management</p> <p>D.1.4. HDM-4: Update der Software (sistiert)</p>
Bezeichnung Working Groups, darin behandelte Themen, Mitwirkung	Die Arbeitsgruppen behandeln die jeweiligen Themen. WG 1: Asset Management Handbuch

der Schweiz	<p>Das im letzten Zyklus erarbeitete Handbuch wurde nicht als eine Webapplikation bereitgestellt. Diese Arbeiten wurden auf den gegenwärtigen Zyklus übertragen. In Tokio wurde die Webversion vorgestellt und somit sind die Hauptarbeiten abgeschlossen. Für Abu Dhabi wird die Version 2.0 bereitgestellt, welche «viel attraktiver» sein sollte. Die WG 1 und 2 werden in Bezug auf die Inhalte enger zusammenarbeiten. Die Schweiz ist nur marginal beteiligt, da sie keine Mitglieder in der WG 1 hat.</p> <p>WG 2: Wissensverbreitung und Weiterbildung Die Inhalte für die kurzen (1 bis 3 Tage) und langen (1 Semester) Weiterbildungskurse werden erarbeitet. Diese lehnen sich schwergewichtig an das Asset Management Handbuch an, weswegen eine enge Zusammenarbeit mit der WG 1 angestrebt wird. In Tokio wurde beschlossen, dass die ISO 55000 befolgt werden muss. Die Schweiz ist nur marginal beteiligt, da sie keine Mitglieder in der WG 2 hat.</p> <p>WG 3: Um die innovativen und gleichzeitig in der Praxis umgesetzten Methoden aufzuspüren, wurde eine breit angelegte Umfrage durchgeführt. Die Antworten wurden ausgewertet, und in allen Bereichen des Asset Managements wurden die Methoden identifiziert, welche eine weitere Untersuchung verdienen. In diesen Fällen haben die Mitglieder der WG 3 Interviews in den Strassenverwaltungen durchgeführt und die Ergebnisse festgehalten. Diese Arbeiten sind noch im Gange. Des Weiteren wird die Literaturrecherche durchgeführt, um allfällige praxisnahe Verfahren zu finden. Die Schweiz ist stark beteiligt, da der Schweizer Vertreter die WG leitet.</p>
Wesentliche Erkenntnisse aus der Strategieperiode 2016-2019	<p>WG1: Das Ziel dieser Arbeitsgruppe war eine Website mit den Inhalten des im letzten Zyklus erarbeitete Handbuch zu entwickeln. Dies Ziel wurde auch erreicht, und dabei wurden die Inhalte erheblich erweitert. Des Weiteren hat man diverse Beispiele (kleine Fallstudien) auf den Webseiten aufgeführt. Die Webversion des Handbuchs ist in jetziger Form für den Einstieg ins Assetmanagement sehr nützlich. Die Inhalte sind sinnvoll verknüpft und die Benutzerführung ist intuitiv.</p> <p>WG2: Diese Arbeitsgruppe hat 38 bestehenden Kurse zum Asset Management erfasst und die Inhalte analysiert. Daraus hat man die Mindestanforderungen an die Asset Management Schulung aufgestellt. Der Bericht im welchen diese Anforderungen zusammengefasst sind, ist informativ und er befolgt im groben Zügen ISO 55000. Eine wesentliche, wenn auch nicht überraschende Erkenntnis ist, dass sich die Kurse in verschiedenen Ländern z. T. massiv unterscheiden und decken das ganze Spektrum von rein finanzieller bis zur technisch-lastiger Herangehensweise.</p> <p>WG3: Diese Arbeitsgruppe hat sich schwergewichtig mit den technischen Tätigkeiten, welche in Ihrer Gesamtheit das Asset Management bilden. Die organisatorischen Aspekte werden dabei nur marginal behandelt. Die durchgeführte Umfrage hat sehr unterschiedliche Entwicklung im Asset Management offengelegt. Dennoch konnten folgende Trends festgestellt werden:</p>

	<p>Zur Abbildung des <b>Inventars</b> wird GIS standardmässig verwendet. In gewissen Ländern wird auch BIM hierfür eingesetzt. Die Beschleunigung beim Einsatz von BIM wurde im Laufe dieses Zyklus deutlich festgestellt.</p> <p>Grosse Fortschritte sind auch im Bereich der <b>Zustandserfassung</b> zu beobachten. Der Einsatz von Drohnen, Lidar, GPR und auch die Datenerfassung durch die Benutzer gewinnen an Bedeutung. Die Benutzung der Daten, welche Fahrzeuge routinemässig erfassen, ist für die Zustandserfassung, trotz grosser Fortschritte immer noch ein Forschungsthema.</p> <p>Im Bereich der <b>Entscheidungsmodelle</b> und der damit zusammenhängenden <b>Zustandsprognosen</b> ist eine langsame Entwicklung zur risikobasierten Entscheidungsfindung festzustellen. Insbesondere die umfassende Entscheidungsfindung, welche den Zustand, <b>funktionelle Bedürfnisse</b> und <b>Naturgefahren</b> umfasst, wird immer mehr angestrebt. Dieser Trend wird durch die Einführung des ISO 5500 begünstigt.</p>
Ausblick für die kommende Strategieperiode 2020-2023	Im Zyklus 2020 – 2023 wird sich das Asset Management TC neben den klassischen Themen «Innovative Herangehensweise zu Asset Management Systemen», «Fortführung des AM Handbuchs» und «Erneuerung und Verjüngung der alternden Strasseninfrastruktur» auch mit den «Massnahmen zur Verbesserung der Resilienz des Strassennetzes» beschäftigen. Die Ergebnisse der TC «Resilienz», welche in der Strategieperiode 2016-2019 erarbeitet wurden, bilden die Grundlage für die Arbeit zu diesem Thema in der Strategieperiode 2020-2023.
Besonderheiten	Die TC Asset Management war am Kongress in Abu Dhabi stark vertreten. Neben der Session, wurde eine Panel Diskussion organisiert, welche ein starkes Interesse auch bei den lokalen Behörden hervorgerufen hat.
Varia	Die Schweiz war auch in der Session und auch bei zwei Paneldiskussionen zum BIM vertreten. Im Abu Dhabi wurde zum ersten Mal bei PIARC Kongressen BIM als selbständiges Thema vertreten.

### 3.9 TC D.3 Bridges

Vertretung der Schweiz	Manuel Alvarez (ASTRA), Bericht Philipp Stoffel (Helbling)
Behandelte Themen	<p>Thema D.3.1 Bridge Design toward improved Inspection and Maintenance</p> <p>Thema D.3.2 Technical and economic Considerations of Bridge Rehabilitation Methods</p> <p>Thema D.3.3 Inspections and Damage Assessment Techniques</p> <p>Pro Thema wird ein Sachstandsbericht verfasst.</p>
Bezeichnung Working Groups, darin behandelte Themen, Mitwirkung der Schweiz	<p><b>WG D.3.1 Bridge Design toward improved Inspection and Maintenance:</b> Mitwirkung der Schweiz als Co-Leader der Working Group</p> <p>WG D.3.2 Technical and economic Considerations of Bridge Rehabilitation Methods: Mitwirkung bei entsprechenden Umfragen</p> <p>WG D.3.3 Inspections and Damage Assessment Techniques: Mitwirkung bei entsprechenden Umfragen</p>
Wesentliche Erkenntnisse aus der Strategieperiode 2016-2019	Eine interessante Fragestellung galt der Klärung, ob bezüg-

	<p>lich <b>Inspektionen und Brückenunterhalt</b> spezifische Vorgaben an den Entwurf bestehen:</p> <p><b>Konzeptionelle Entwurfsvorgaben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In den meisten Ländern gibt es Vorgaben, sei es in Normen, Richtlinien und dergleichen</li> <li>• Gewisse Länder stellen grundsätzlich auf Erfahrungen ab, ohne sie schriftlich in Regelwerken zu dokumentieren.</li> <li>• Die meisten Vorgaben beziehen sich auf die Materialisierung, Abmessungen und Abstände; es ist nicht klar/nachgewiesen, ob sich diese Vorgaben positiv auf die Inspektion und den Unterhalt auswirken.</li> <li>• Ein Verzicht auf Lager und Fahrbahnübergänge wird häufig verlangt; dies resultiert in einer steigenden Anzahl integraler, semi-integraler Tragwerke (ohne Lager, Fugen, Zäsuren, etc.).</li> <li>• Beton ist unverändert der Baustoff Nr. 1, wetterfeste Stähle und Stähle mit spezifischen Schutzschichten folgen im Ranking der je nach Exposition angestrebten Dauerhaftigkeit.</li> <li>• Neuere Baustoffe (UHFB, rostfreie und galvanisierte Bewehrung) werden in verschiedenen Ländern an Tragwerken untergeordneter Strassennetze verwendet (Pilotcharakter).</li> <li>• Vorgaben zu den Abmessungen bestehen insbesondere bei Lagerbänken (Ersatz von Lagern) und in den Minimalabmessungen für Durchstiegsöffnungen.</li> </ul> <p><b>Konzeptionelle Entwurfsvorgaben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In der Mehrheit der Länder gibt es (zum Teil ähnliche, zum Teil stark unterschiedliche) Detailentwurfsvorgaben.</li> <li>• Insbesondere europäische Länder sehen speziell begehbare Widerlagerkammern vor.</li> <li>• China und Korea setzen modifizierten Mastixasphalt respektive latexmodifizierten Beton als Abdichtung ein.</li> <li>• Hohe Betonfestigkeiten für die Bordüren (Canada-Québec) und Hydrophobierungen (CH) werden häufig für den Retrofit angewendet</li> </ul> <p><b>Vorgaben «sicherer Zugang»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In der Mehrheit der Länder gibt es keine spezifischen Vorgaben zum Entwurf sicherer Zugänge. Jedoch ist festzustellen, dass Aspekte von Health &amp; Safety zunehmend an Bedeutung gewinnen.</li> <li>• Die meisten existierenden Vorgaben basieren auf best practice Erfahrungen und eignen sich damit für eine allfällige Übernahme in entsprechende Normen.</li> <li>• Im Grossbrückenbau sind fix installierte Brückenuntersichtsgeräte für Inspektionen und Unterhalt Standard. Ebenso gehören in Pfeiler integrierte Lifte dazu.</li> </ul>
Ausblick für die kommende Strategieperiode 2020-2023	<p>In der neuen Strategieperiode werden folgende Themen innerhalb des TC Bridges behandelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.2.1 Measures for increasing adaptability to Climate Change (Brief Note)</li> <li>• 4.2.2 Forensic engineering for structural failures (Full Report)</li> <li>• 4.2.3 Advancement of inspection techniques / technologies and bridge management systems (Brief Note)</li> <li>• 4.2.4 New rehabilitation materials and technologies (Brief Note)</li> <li>• 4.2.5 Bridges damage-resilient in seismic areas (Full Report)</li> </ul> <p>Die Working Group 1 (WG1) wird die Themen 4.2.2 und 4.2.4</p>

	behandeln, die WG2 (Leitung: Dimitrios Papastergiou, ASTRA) die Themen 4.2.3 und 4.2.5. Das Thema 4.2.1 wird gemeinsam von beiden WG erarbeitet.
Besonderheiten	Dimitrios Papastergiou (ASTRA) hat die Nachfolge von Manuel Alvarez angetreten.
Varia	---

### 3.10 TC D.5 Road Tunnel Operations

Vertretung der Schweiz	Christian Gammeter, ASTRA (member)
Behandelte Themen	<p>In diesem Cycle wurden folgende Themen behandelt:</p> <p>D5.1a Updates to the web based Road Tunnels Manual  D5.1b Development of training and presentation material  D5.1c Terminology activities  D5.2a Technology watch on sustainable operation  D5.2b Report: RAMS (Reliability, Availability, Maintainability, Safety) of electrical road tunnel equipment  D5.2c Technology watch on LED lighting  D5.3a Tunnel design for effective, efficient and safe operation: report on case studies and recommendations  D5.3b Upgrade of the DGQRAM software  D5.4a Large underground and interconnected infrastructures: Update of report Part A Case Studies  D5.4b Large underground and interconnected infrastructures: Report Part B: Specific Analysis and Recommendations  D5.5a Persons with reduced mobility: report on case studies and recommendations  D5.5b Technology watch on ITS  D5.6a Update of vehicle emissions guidelines  D5.6b Technology Watch on new propulsion technologies</p>
Bezeichnung Working Groups, darin behandelte Themen, Mitwirkung der Schweiz	<p><b>WG1: Sustainable Operation (für CH: Urs Welte)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es wurde untersucht, inwiefern sich die RAMS-Methodik (Reliability, Availability, Maintainability, Safety) für die Planung von Ausrüstungen von Strassentunneln eignet. Ein erarbeiteter Bericht schlägt eine mögliche Umsetzung der RAMS für die Tunnelplanung vor.</li> </ul> <p><b>WG2: Safety (für CH: Christian Gammeter)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es wurden Fallstudien von Kollisionsereignissen untersucht im Hinblick des Einflusses des besonderen Umfelds «Tunnel» auf die Häufigkeit und der Auswirkungen der Ereignisse. Tunnelspezifische Ereignisse (z.B. Anprall an Tunnelwand) wurden genauer untersucht und in einem Bericht zusammengefasst.</li> <li>Das OECD/PIARC-Tool DG-QRAM für die Analyse von Risiken durch Gefahrguttransporten in Strassentunneln wurde technisch aktualisiert. Das Update kann nun beim PIARC erworben werden.</li> </ul> <p><b>WG3: Human factors and ITS (keine Vertretung CH)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der bisherige Bericht über die Berücksichtigung der Anliegen mobilitätseingeschränkter Personen wurde erweitert.</li> <li>Eine Übersicht über die wesentlichen Intelligent Transport Systems (ITS) wurde im Hinblick auf deren Einfluss auf den Tunnel resp. den Tunnelbetrieb und umgekehrt die Einflüsse des besonderen Umfelds «Tunnel» auf die ITS erstellt. Weitergehende Studien sollen im nächsten Cycle umgesetzt werden.</li> </ul>

	<p><b>WG4: Vehicle emissions (für CH: Franz Zumsteg)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der bisherige Bericht zum Thema «Vehicle Emissions and Air Demand for Ventilation» wurde mit neuen Erkenntnissen aktualisiert und ist neu erschienen.</li> <li>• Über die Neuen Antriebstechnologien (Batterieelektrisch, Hybrid, Wasserstoff, Brennstoffzelle) wurde eine Übersicht erstellt und erste Gedanken über deren Einflüsse auf das Umfeld Tunnel resp. den Tunnelbetrieb angestellt.</li> </ul> <p><b>WG5: Large underground infrastructures (keine Vertretung CH)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Bericht über Case Studies von Large underground infrastructures wurde publiziert.</li> </ul> <p><b>WG6: Knowledge management (keine Vertretung CH)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Web Manual Road Tunnel Operations wurde neu strukturiert und mit den neu erarbeiteten Themen erweitert.</li> <li>• Ein PIARC International Congress (Frankreich) und ein Seminar (Südafrika) wurden organisiert und durchgeführt.</li> </ul> <p>WG 4: Im Rahmen der WG 4 wird ein Bericht zum Thema «Vehicle Emissions and Air Demand for Ventilation» erarbeitet. Dieser könnte möglicherweise Auswirkungen auf entsprechende Tunnelrichtlinien haben (vgl. nachstehender Bericht F. Zumsteg)</p>
Wesentliche Erkenntnisse aus der Strategieperiode 2016-2019	Die stark aufkommenden Neuen Technologien – einerseits beim Fahrzeugantrieb, andererseits bei den Intelligent Transport Systems / Automatisiertes Fahren – werden im besonderen Umfeld der Strassentunnel spezielle Herausforderungen bringen, aber auch Chancen. Die entsprechenden Risiken und Chancen sollten genauer untersucht und im Betriebskonzept des Tunnel berücksichtigt werden.
Ausblick für die kommende Strategieperiode 2020-2023	Die zwei strategischen Hauptziele, welche im nächsten Cycle im Tunnelkomitee bearbeitet werden, sind Resilienz im Tunnelbetrieb und Neue Technologien (New Propulsion sowie ITS im Umfeld Tunnel).
Besonderheiten	Im Oktober 2018 führte das TC D.5 den ersten PIARC International Congress on Tunnel Operations durch. Die Veranstaltung war mit über 300 Teilnehmern sehr erfolgreich. Diese Veranstaltung soll in Zukunft regelmässig stattfinden (1 mal pro Cycle).
Varia	---

Vertretung der Schweiz	Franz Zumsteg ( <b>WG 4</b> )
Behandelte Themen	Motorfahrzeug-Emissionen im Tunnel
Bezeichnung Working Groups, darin behandelte Themen, Mitwirkung der Schweiz	Der Bericht «Vehicle Emissions and Air Demand for Ventilation» von 2019 der WG 4 ist eine umfassende Überarbeitung früherer Berichte zum Thema.
Wesentliche Erkenntnisse aus der Strategieperiode 2016-2019	Die Summe der motorischen und insbesondere der nicht-motorischen <u>Sichttrübungs-Emission</u> bleibt eine bestimmende Grösse für Auslegung und Betrieb der Tunnellüftung. Die Variabilität der Grundlagen und damit die Unsicherheit für die objektspezifische Anwendung ist gross. Die Angaben bewegen sich deshalb für die Lüftungsauslegung auf der sicheren Seite. [Die von FZ angeregte Vergleichsmessung GST/Seelisberg zeigt deutlich tiefere ST-Emissionen. Die Ergebnisse konnten aus zeitlichen Gründen nicht in den PIARC-Bericht einfließen.] Aufgrund der Wirkung der Abgasbehandlung ergeben sich

	<p>höhere <u>NO<sub>2</sub>-Emissionen</u> am Auspuff, die mit den bisher berücksichtigten Kurzzeit-Grenzwerten massgebend werden können. Die Verwendung der NO<sub>2</sub>-Emissionen für die Lüftungsauslegung wird im Bericht anhand der derzeit unterschiedlich gehandhabten Grenzwerte thematisiert.</p> <p>Die Bedeutung von <u>CO</u> ist länderspezifisch geprägt. In Westeuropa ist CO für die Lüftungsauslegung nicht von Bedeutung.</p> <p>Der Einfluss von <u>alternativen Antriebssystemen</u> ist aufgrund der Differenzierung der ST-Emissionen einfach quantifizierbar.</p>
Ausblick für die kommende Strategieperiode 2020-2023	Im folgenden Term ist keine Weiterbearbeitung der Emissionen geplant.
Besonderheiten	Offene Punkte im Bereich Emissionen/Lüftungsauslegung bleiben die sehr grosse Variabilität der ST-Emissionen und für den Lüftungsbetrieb die Bedeutung und die Handhabung der NO <sub>2</sub> -Grenzwerte.
Varia	---

### 3.11 TC E.2 Environmental Considerations in Road Projects and Operations

Vertretung der Schweiz	Yves Pillonel (corresponding member), ASTRA (bis 30.09.2017); Marguerite Trocmé (corresponding member), ASTRA (ab 01.10.2017 bis 31.12.2017); Kirk Ingold (corresponding member), ASTRA (ab 01.01.2018)
Behandelte Themen	E 2.1: Air Quality E 2.2: Noise Mitigation
Bezeichnung Working Groups, darin behandelte Themen, Mitwirkung der Schweiz	WG E.2.1: Air Quality: keine Mitwirkung der Schweiz WG E.2.2: Noise Mitigation: Umfragen, Erarbeitung «Traffic Noise – Good Practice Guide», «Catalogue of best Practice Noise Mitigation Examples» und Lieferung von Informationen für neue website “traffic noise”
Wesentliche Erkenntnisse aus der Strategieperiode 2016-2019	WG E.2.1: “Best Practice Guide to Air Quality in Relation to Road Operations”. Der Bericht wurde 2019 publiziert. <b>Fazit:</b> Lösungen zur Verbesserung der Luftqualität sollten auf einer Kombination aus technologischen Lösungen, Verhaltensänderungen und intelligenten Planungsentscheidungen beruhen. WG E.2.2: Noise Mitigation: Redaktion des «Traffic Noise – Good Practice Guide». Der Bericht wurde 2019 publiziert. Zusätzlich ist eine neue website «Traffic noise » mit Viewer zu allen Staaten online aufgeschaltet worden (Infos zu rechtlichen Grundlagen, Grenzwerten etc.) ( <a href="https://www.mcintosh.id.au/noisepolicies.html">https://www.mcintosh.id.au/noisepolicies.html</a> ).
Ausblick für die kommende Strategieperiode 2020-2023	Innerhalb des TC (neu 3.4) sind drei Hauptthemen vorgesehen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Air quality</i>: Real-time evaluation of pollution and low cost air quality sensors assessment (Workshop 2021, Bericht 2022)</li> <li>• <i>Noise mitigation</i>: Verbesserung von lärmarmen Strassenbelägen (Workshop 2021), Aktualisierung Datenbank PI-ARC (2023)</li> <li>• <i>Road and road transport impact in wildlife habitats and their interconnections</i>: Impact von Strassen auf Wildtierhabitate, Effekte von Barrieren, Vernetzung ökologischer Lebensräume (Sammlung von Fallstudien 2022, Bericht 2022).</li> </ul>
Besonderheiten	Für die Strategieperiode wurde das TC umbenannt: <i>TC 3.4 Environmental Sustainability and its impact on road infrastructure and Transport</i> .

---

	Da das ASTRA nur als Corresponding Member aktiv ist, fließen nur wenige Informationen.
Varia	Neuer Chair TC 3.4 ist Eric Dimnet (FRA, ab Oktober 2019)



#### 4. Ausblick über die Strategischen Themen 2020-2023 – Schweizer Beteiligung

In der laufenden Strategieperiode 2020 – 2023 nimmt die Schweiz unverändert aktiv in den Technischen Komitees von PIARC Einsitz. Tabelle 2 gibt dazu einen Überblick.

Strategisches Thema 1: Road Administration	Strategisches Thema 2: Mobility	Strategisches Thema 3: Safety and Sustainability	Strategisches Thema 4: Resilient Infrastructure
TC 1.1 Performance of Transport Administrations	TC 2.1 Mobility in Urban Areas (Maik Hömke, ASTRA) (Wilfried Anreiter, AFV)	TC 3.1 Road Safety (Philippe Bapst, ASTRA) (Marion Dörfel, BFH) (Stefan Siegrist, bfu)	TC 4.1 Pavements (Nicolas Bueche, BFH)
TC 1.2 Planning Road Infrastructure and Transport to Economic and Social Development	TC 2.2 Accessibility and Mobility in Rural Areas	TC 3.2 Winter Service (Pablo Julià, ASTRA)	TC 4.2 Bridges (Dimitrios Papastergiou, ASTRA)
TC 1.3 Finance and Procurement (Caroline Visser, ReCap)	TC 2.3 Freight (Martin Ruesch, Rapp Trans AG)	TC 3.3 Asset Management (Luzia Seiler, ASTRA) (Rade Hajdin, IMC GmbH)	TC 4.3 Earthworks
TC 1.4 Climate Change and Resilience of Road Networks	TC 2.4 Road Network Operation / Intelligent Transportation Systems (Sigrid Pirkelbauer, ASTRA)	TC 3.4 Environmental Sustainability in Road Infrastructure and Transport (Kirk Ingold, ASTRA)	TC 4.4 Tunnels (Christian Gammeter, ASTRA)
TC 1.5 Disaster Management			
TF 1.1 Well-prepared Projects	TF 2.1 New Mobility and its Impact on Road Infrastructure and Transport	TF 3.1 Road Infrastructure and Transport Security	TF 4.1 Road Design Standards – To come
TF 1.2 HDM-4 – To come	TF 2.2 Automated Vehicles – Challenges and Opportunities for Road Operators and Authorities		

Tabelle 2 – Strategische Themen AIPCR Periode 2020 – 2023; in den dunkelblau hinterlegten Gremien wirkt die Schweiz aktiv mit, in den hellblau hinterlegten ist sie corresponding member.

Gegenüber der Vorperiode wurden die Strategischen Themen von fünf auf vier reduziert. Gleichzeitig erfolgte eine inhaltliche Bereinigung der Zuordnung. Bemerkenswert ist die steigende Bedeutung der Resilienz.

Insgesamt engagieren sich neun Schweizer Vertretungen als aktive Mitglieder in den Technischen Komitees, davon nehmen ASTRA-Mitarbeitende zwei Drittel dieser Vertretungen wahr. Martin Ruesch amtiert zum zweiten Mal als Chair des Technischen Komitees Freight. Ferner sind in fünf Technischen Komitees sechs korrespondierende Mitglieder eingesetzt, davon zwei ASTRA-Mitarbeitende.

Insgesamt darf festgestellt werden, dass die vom ASTRA personell und finanziell unterstützte Mitwirkung der Schweiz in PIARC unverändert einen bedeutenden Stellenwert einnimmt. Dafür gilt es an dieser Stelle zu danken, gleichzeitig ermöglicht dieser Austausch Zugang zu verschiedenen «best practice» anderer Länder.

AIPCR National Komitee Schweiz  
Vizepräsident

Dr. Philipp Stoffel  
Zürich, 29. April 2020, rev. 09. September 2020