

- 50. Gestrata Bauseminar 2025 - im Zeichen des Doppel-Jubiläums
- Asphaltforschung über die Jahrzehnte
- S7 – Fürstenfelder Schnellstraße
- Hochstandfester Farbasphalt aus Sicht AG/AN

GESTRATA 

JOURNAL

Das Asphalt-Magazin

März 2025, Folge 169

Asphalt verbindet Menschen und Welten



| | |
|--|----------------|
| 50. GESTRATA Bauseminar 2025 im Zeichen des Doppel-Jubiläums | 04 – 08 |
| 50. GESTRATA Bauseminar 2025 Asphaltforschung über die Jahrzehnte: Ein Wegbereiter moderner Infrastruktur | 10 – 11 |
| 50. GESTRATA Bauseminar 2025 S7 – Fürstenfelder Schnellstraße – Zieleinlauf einer neuen Schnellstraße | 13 – 19 |
| 50. GESTRATA Bauseminar 2025 Hochstandfester Farbasphalt aus Sicht AG/AN – Wien-Argentinierstraße | 21 – 27 |

INHALT





Großprojekt S7: Über den Zieleinlauf der neuen Fürstenfelder Schnellstraße informierten Maria Hribernig und David Marx (beide Asfinag), wobei das Auditorium über einen QR-Code an einem Quiz über das Projekt teilnehmen konnte. Der Sieger erhielt im Anschluss ein kleines Präsent.



Von links: Gestrata Geschäftsführer Maximilian Weixlbaum, Harald Krammer (Mitglied des Gestrata Vorstands), Oberösterreichs Infrastruktur-Landesrat Günther Steinkellner und Christian Eckhardt (Asfinag, Regionalleiter OÖ).

Weiterbildung ein und wird Jahr für Jahr von rund 400 Personen genutzt. Mein besonderer Dank gilt Gestrata Geschäftsführer Maximilian Weixlbaum und Office Leiterin Sabine Seli für die professionelle Organisation aller Gestrata Veranstaltungen – von den Weiterbildungs-Kursen über die Herbstveranstaltung bis zum Bauseminar. In diesem Sinne wünsche ich allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Gestrata Bauseminars eine erfolgreiche Bausaison 2025!"

Im Anschluss informierte Landesrat Günther Steinkellner in seiner Funktion als Straßenbaudirektor über aktuelle Projekte in Oberösterreich. Das Gesamtbudget im Bereich Straßenbau und Verkehr beträgt 2025 rund 496 Mio. Euro, davon entfallen ca. 90 Mio. Euro auf den Neubau. Beleuchtet wurden die in Planung befindlichen Projekte Westspange Steyr, 4-streifiger

Ausbau der B1 bei Marchtrenk, Umfahrung Haid 2. Teil und der für 2025 geplante Baubeginn der Abschnitte 2 und 3 der Umfahrung Mattighofen-Munderfing. Es folgten die in Bau befindlichen Projekte Umfahrung Weyer (Verkehrsfreigabe 3. Quartal 2025), Umfahrung Peilstein (Verkehrsfreigabe Juli 2025) sowie verschiedene weitere Neubaulose. Im Bereich der Instandsetzung sind in OÖ rund 150 Maßnahmen geplant.

Als nächster Redner widmete sich Christian Eckhardt, Regionalleiter OÖ der Asfinag, den Erfolgen in der Zusammenarbeit zwischen Gestrata und Asfinag. Dazu zählt unter anderem die gemeinsame Initiative zur Schaffung eines Bewertungstools für das Treibhauspotenzial. Lagen die Investitionen der Asfinag in OÖ 2024 bei 297 Mio. Euro, so ist für 2025 eine Summe von 378 Mio. Euro vorgesehen. 2026 und 2027 sollen die Investitionen auf über 400 Mio. Euro steigen. Bei den konkreten Projekten informierte Eckhardt über den Neubau des 7,1 km langen Abschnitts Freistadt Nord - Rainbach Nord der S10 (Verkehrsfreigabe 2027). Es folgte ein Überblick über

Nicht nur im Jubiläumsjahr unterstreichen die vollen Vortragssäle die Rolle des Gestrata Bauseminars als wichtige Informations- und Netzwerkveranstaltung.

50. GESTRATA BAUSEMINAR

75 Jahre Gestrata und 50. Gestrata Bauseminar - im Zeichen des Doppel-Jubiläums

75 JAHRE GESTRATA UND 50. GESTRATA BAUSEMINAR – DIESE BEIDEN JUBILÄEN PRÄGTEN DAS DIESJÄHRIGE GESTRATA BAUSEMINAR, DAS VOM 20. BIS 30. JÄNNER 2025 WIEDER IN ALLEN NEUN BUNDESLÄNDERN STATION MACHTE UND ERNEUT VON RUND 2.500 PERSONEN BESUCHT WURDE. AUCH IM JUBILÄUMS-JAHR BOT DIE FACHVERANSTALTUNG DEN GEWOHNT AUSGEWOGENEN MIX AUS KOMPETENTEN FACHVORTRÄGEN UND ATTRAKTIVEN PROJEKT-VORSTELLUNGEN.

Um das Doppel-Jubiläum im Rahmen der Bauseminare entsprechend zu würdigen, ließ die Gestrata in einem rund 20 Minuten langen Film engagierte Mitstreiter aus verschiedenen Jahrzehnten zu Wort kommen. Sie informieren über die Entwicklung der Gestrata – Gesellschaft zur Pflege der Straßenbautechnik mit Asphalt und bringen deren Stärken treffend auf den Punkt: „So wie das Bindemittel die Gesteinskörner verbindet, verbindet das Gestrata Bauseminar die Meinungen aller am Asphalt Interessierten.“ „Die Gestrata ist wie eine Familie – eine Familie mit Personen mit schwarzen Blutkörperchen.“

Gestrata Bauseminar: optimaler Start in die neue Bausaison

Neben dem einzigartigen Netzwerkcharakter ist es vor allem die hohe Qualität der Fachvorträge, die das Gestrata Bauseminar für Baufachleute zu einem Fixpunkt im Jänner macht. Stellvertretend für die neun Stationen in den Bundesländern berichten wir vom Bauseminar in Linz, das am 23. Jänner 2025 im Palais Kaufmännischer Verein stattfand. Traditionell wird

jedes Bauseminar mit einer Grußnote durch ein Mitglied des Gestrata Vorstands eröffnet. In Linz freute sich Harald Krammer, dass er in dem bis auf den letzten Platz gefüllten Auditorium auch wieder zahlreiche Schülerinnen und Schüler begrüßen konnte. Krammer: „Rund um das große Thema Nachhaltigkeit gewinnt die Kreislaufwirtschaft am Bau zunehmend an Bedeutung. Die Wiederverwendung von Ausbauphosphat in den Mischgut-Produktionen ist längst keine Option mehr, sondern eine Verpflichtung. Die Kreislaufwirtschaft kann aber nur funktionieren, wenn alle Beteiligten eng zusammenarbeiten. Eine wichtige Rolle spielt für die Gestrata der Bereich Forschung und Entwicklung. Die Gestrata fördert Innovationen und arbeitet in allen Bereichen mit Experten aus der Industrie, der Wissenschaft und den Behörden zusammen. Zielsetzung ist es Tools bereitzustellen, die der Branche dabei helfen, ihre Produkte umweltfreundlicher und transparenter zu gestalten. Seit 75 Jahren ist die Gestrata ein verlässlicher und kompetenter Partner für die Bauwirtschaft. Das Kursprogramm der Gestrata nimmt im Bereich Asphalt eine bedeutende Rolle in der Aus- und

weitere wesentliche Bauvorhaben im Verlauf der A1, A7, A8, A9, A25 und A26. Bautechnisches Highlight ist der Neubau der Aurachbrücke im Zug der A1 mit dem Bau einer Brücke in Seitenlage. Den Abschluss bildeten wichtige Aspekte in der Planungs-, Ausschreibungs- und Ausführungsphase, mit denen die Asfinag das Ziel der Verlängerung der Lebensdauer von Bauwerken verfolgt.

Hochkarätige Fachvorträge

Im Anschluss an die Informationen zum Bundesland Oberösterreich starteten die eigentlichen Fachvorträge. Moderiert wurde das Bauseminar in Linz von Andreas Geiger, der auch Mitglied des Organisationskomitees ist.

Zu Beginn gaben Michael Gruber (TU-Wien) und Maximilian Weixlbaum (Bautech Labor) mit ihren Ausführungen zur „Asphaltforschung über die Jahrzehnte“ einen interessanten geschichtlichen Rückblick. Der Themenbogen erstreckte sich von frühen Kulturen über erste Projekte im 19. Jahrhundert bis zur Entwicklung der Mischgutoptimierung nach Marshall im Jahr 1939 und die Entwicklungen rund um das Bitumen in den folgenden Jahrzehnten. Breiter Raum wurde natürlich auch der aktuellen und künftigen Entwicklung eingeräumt, etwa der Entwicklung des Polymermodifizierten Bitumens (PmB) oder der Isotopsonde als zerstörungsfreie Prüfmethode. Den Abschluss bildete ein Ausblick auf einige der in Zukunft wichtigen Bereiche, etwa Bio-Asphalt und Bio-Bitumen, CO₂-Nachweis, Niedertemperatur oder Ökobilanzen.

Der Themenbereich Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft, der sich wie ein roter Faden durch das Bauseminar zog, stand auch im Mittelpunkt der Ausführungen von Martin Friedl (Wirtgen) und Frank Lebender (Kleemann) zum Thema „Asphaltrecycling – Prozess- und maschinentechnische Betrachtung“. Limitierende Faktoren bei der Optimierung der Recyclingqualität sind die Bitumenqualität, Materialfeuchtigkeit sowie Sieblinie und Feinanteile. Ein optimierter Recyclingprozess kann das Brechen um 60% reduzieren und das Recyclingmaterial hat höhere Qualität durch weniger Feinanteil. Von zentraler Bedeutung ist auch der Fräs-Vorgang, wo auf den Mill Assist von Wirtgen verwiesen wurde, der es mit speziell entwickelten Schneidtechnologien ermöglicht, Asphaltsschichten sehr wirtschaftlich auszubauen. Betont wurden auch die Vorteile des 3D-FräSENS, bei dem etwa kein aufwendiges Leitdrahtsystem erforderlich ist. Ein ähnlich gelagertes Thema griffen im Anschluss Herbert Pirklbauer und Johannes Lehner (beide Ammann) auf, die unter dem Titel „Asphaltanlagentechnologie auf dem Weg in die digitale Zukunft“ den Zusammenhang zwischen Nachhaltigkeit, Effizienz und Vernetzung genauer betrachteten. Behandelt wurde die Lagerung der Zuschlagstoffe, die Analytik, der CO₂-Footprint in der Asphaltproduktion und die maschinentechnischen Zugabe-Möglichkeiten an den Mischanlagen. Abschließend wurde die Rolle des Mischwerks als Zentrum des digitalen Straßenbaus



beleuchtet. Von der Bestellung über die Produktion bis hin zur Lieferung des Mischguts und dem operativen Einbau kann ein durchgängiger Prozess umgesetzt werden, der digital, transparent und papierlos abläuft.

Ein Thema, das im Rahmen der Gestrata Bauseminare seit vielen Jahren immer wieder in den Fokus rückt, beleuchteten Jürgen Goritschnig (Bautech Labor) und Horst Mocker (Varo Energy) mit ihrem Vortrag „Temperaturabsenkung von Asphalt“. Nach einem kurzen Rückblick auf die Entwicklung der Regelwerke innerhalb der EU sorgte eine taxative Aufzählung der Möglichkeiten zur Umsetzung der Temperaturabsenkung von Asphalt für einen informativen Überblick. Im Detail wurden die grundsätzlichen Unterschiede in der Wirkungsweise von Additiven, deren möglicher Einfluss auf Produktnormen und die verschiedenen Dosiermöglichkeiten beleuchtet. Ein eigener Punkt widmete sich der Entwicklung in Deutschland, wo ab der Bausaison 2027 die Verwendung von temperaturabgesenktem Asphalt den Regelfall darstellen wird. Es folgten zwei Vorträge, die sich konkreten Projekten widmeten. Zunächst informierten Dieter Jaderny (MA28) und Albert Foltas (Held & Francke) über „Hochstandfester Farbasphalt aus Sicht Auftraggeber und Auftragnehmer“ anhand der neuen Fahrradstraße in der Wiener Argentinierstraße. Sie wurde in eine begrünte und verkehrsberuhigte Fahrradstraße nach niederländischem Vorbild neugestaltet. Der durchgängig rot gefärbte Asphalt, der sich in den Niederlanden bereits seit vielen Jahren bewährt hat, sorgt für weniger Erhitzung im Sommer, für erhöhte Aufmerksamkeit und damit mehr Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden. Er kommt in Österreich erstmalig auf einer Straße mit hoher Belastung (Busstrecke) zum Einsatz. Für diesen Zweck wurde ein Mischgutkonzept mit farblosem, hochstandfestem Bitumen erstellt und für die großtechnische Anwendung in der Held & Francke-Beteiligungsmischanlage Leopoldau adaptiert und schließlich erfolgreich umgesetzt. Die Herausforderungen hierbei waren, Grundlagen für die komplexen Kennwerte des neuartigen, farblosen Bitumens zu schaffen, sowie die erforderlichen Arbeitsschritte, den Geräteinsatz (in Eigenregie

im Zuge der vertieften Arbeitsvorbereitung) sowie Prüfprozedere gemeinsam mit dem Auftraggeber, der MA 28 Straßenverwaltung und Straßenbau, in Anlehnung an bestehende RVSen und ÖNormen zu erarbeiten. Mit jedem Bauabschnitt wurden neue Erkenntnisse und Erfahrungen gewonnen, welche schlussendlich den Projekterfolg gesichert haben. Eher unkonventionell widmeten sich im Anschluss Maria Hribernig und David Marx (beide Asfinag) dem Großprojekt „S7 – Fürstenfelder Schnellstraße – Zieleinlauf einer neuen Schnellstraße“.



Der Zusammenhang zwischen Nachhaltigkeit, Effizienz und Vernetzung war eines der zentralen Themen des Gestrata Bauseminars 2025.

Von links: Vortragender Maximilian Weixlbaum (Bautech Labor), Gestrata Geschäftsführer Maximilian Weixlbaum, die Vortragenden Herbert Pirklbauer und Johannes Lehner (beide Ammann) sowie Horst Mocker (Varo Energy).

Der informative Vortrag über die Daten und Fakten der S7 wurde immer wieder durch projektbezogene Multiple Choice-Fragen aufgelockert, wobei sich das Auditorium über einen QR-Code an den Frage-Runden beteiligen konnte. Erste Voruntersuchungen für die S7 liegen rund 25 Jahre zurück, der Baubeginn für den Abschnitt West erfolgte 2018. Die mit Gesamtkosten von 900 Mio. errichtete S7 erstreckt sich über eine Länge von 28,47 km Länge. Sie weist unter anderem 1 Tunnel, 2 Unterflurtrassen, 59 Brückenobjekte und 5 Knoten bzw. Anschlussstellen sowie 12 Hauptbaulose auf.



Von links: Dieter Jaderny (MA 28) und Albert Foltas (Held & Francke) berichteten zum Thema „Hochstandfester Farbasphalt aus Sicht Auftraggeber und Auftragnehmer“ anhand der neuen Fahrradstraße in der Wiener Argentinierstraße.



Technische Highlights sind neben dem Knoten Riegersdorf und dem Tunnel Rudersdorf auch die Klappbrücken über Lafnitz und Lahnbach, die in Zusammenarbeit mit der TU Wien errichtet wurden.

Mit Jänner 2025 sind 3 Hauptbaulose fertig gestellt, 2 Hauptbaulose in Bau und alle Haupt- und Nebenbaulose beauftragt. Das verbaute Bauvolumen beträgt ca. 830 Mio. Euro. Nach der Verkehrsfreigabe für den Abschnitt West 2024 wird die Gesamtverkehrsfreigabe in diesem Jahr erfolgen.

Im letzten Fachvortrag widmeten sich Werner Strommer und Stefan Pözl (beide Asfinag) dem Thema „Straßeninfrastrukturprojekte im digitalen Wandel am Beispiel der Generalsanierung A9 Edlach-Gaishorn“. Ziele des Pilotprojekts sind im Bereich Digitalisierung das Abbilden des gesamten Projektes auf der Online-Projektplattform Exakt, Erleichtern der Projektabwicklung und Steigern der Produktivität, Evaluierung der Interaktion der verschiedenen

Digitalisierungstools und optimieren der Dokumentationsmethoden. In diesem Zusammenhang wurden ausführlich die digitalen Werkzeuge beleuchtet, etwa in der zentralen Datenverwaltung oder im digitalen Bautagesbericht.

Den Schlusspunkt bildete der zum 75 Jahr Jubiläum der Gestrata erstellte Film. Dazu Gestrata Geschäftsführer Maximilian Weixlbaum: „Dieser Film bzw. dieses 50. Bauseminar zum 75-jährigen Jubiläum der Gestrata soll als Dankeschön für die Mitglieder in unserem Verein verstanden werden. In seiner Retrospektive dokumentiert er das unermüdliche Engagement und den Einsatz vieler Mitwirkenden, um den bituminösen Verkehrswegebau sowie deren eingesetzte Produkte auf den jeweiligen höchsten Stand der Technik seiner Zeit zu bringen. Dieser Film soll aber auch als Botschaft für kommende Generationen gesehen werden, um immer nach Besserem zu streben, neugierig zu bleiben und den Erfolg im Gelingen zu finden.“



An jedem der neun Gestrata Bauseminare konnten die Organisatoren auch die Fachkräfte von morgen begrüßen. Im Bild die Schülerinnen und Schüler der HTBLVA Graz Ortweinschule beim Bauseminar in Graz.



Von rechts: Martin Friedl (Wirtgen) und Frank Lebender (Kleemann) informierten zum Thema „Asphaltrecycling – Prozess- und maschinentechnische Betrachtung“.

Motto:
Asphalt – a material with a history for the future



CONFERENCE
ASPHALT
PAVEMENTS 2025

25–26 November 2025
Budweis, Czech Republic

Topics:

1. Innovation of materials, new technologies and design of asphalt pavement constructions
2. Trends in construction, management and maintenance of pavements
3. Sustainability, circular economy, digitalisation

AV
'25

www.asfaltove-vozovky.cz/en/
www.sdruzeni-silnice.cz

SDRUŽENÍ
PRO VÝSTAVBU
SILNIC



Asphaltforschung über die Jahrzehnte: Ein Wegbereiter moderner Infrastruktur

Asphaltforschung durch die Jahrhunderte: Ein Wegbereiter moderner Infrastruktur

Die Geschichte der Straßenbau- und Asphaltforschung spiegelt die Fortschritte menschlicher Ingenieurskunst und die Anpassung an gesellschaftliche, wirtschaftliche und ökologische Bedürfnisse wider. Vom ersten Einsatz natürlicher Bitumen in der Antike bis hin zur Entwicklung von Recyclingasphalt und digitalen Simulationsmethoden zeigt sich eine kontinuierliche Weiterentwicklung, die die Grundlage für die moderne Verkehrsinfrastruktur legt.

Die Anfänge des Straßenbaus: Von der Antike bis zur frühen Neuzeit

Natürliche Bitumen- und Asphaltbaustoffe wurden bereits vor Jahrtausenden genutzt. Fundstücke aus Mesopotamien und Babylon zeigen den Einsatz dieser Materialien für Straßenbau, Abdichtungen und Kunstobjekte. Ein eindrucksvolles Beispiel ist die heute noch zu besichtigende Prozessionsstraße von Babylon, die die Dauerhaftigkeit dieser frühen Anwendungen demonstriert.

Römische Ingenieure perfektionierten die Kunst des Straßenbaus ab etwa 600 v. Chr. Ihre Straßen, mit mehreren Schichten aus Steinen und Kies, wurden so konstruiert, dass sie Belastungen und Witterungseinflüssen standhielten. Allerdings nutzten sie für den Straßenbau keine bituminösen Bindemittel. In der Neuzeit, entwickelten erst im 18. und 19. Jahrhundert Ingenieure wie Thomas Telford und John Loudon McAdam neue Bauweisen, die die Straßenstruktur durch spezifische Schichten aus verdichtetem Schotter und Kies weiter optimierten. Diese Grundlagen prägen bis heute die Straßenbautechnologie.



Abb. 1:
AASHO-Road Test

Technologischer Aufschwung im 20. Jahrhundert

Mit dem Aufkommen des motorisierten Verkehrs stieg der Bedarf an tragfähigeren und dauerhaften Straßenbelägen. Bis in die 1920er- und 1930er-Jahre basierte die Bemessung von Asphaltstraßen überwiegend auf Erfahrungswerten. Der Durchbruch kam mit wissenschaftlichen Studien wie dem AASHO-Road-Test (Abbildung 1) in den USA in den 1950er-Jahren, der die Auswirkungen von Verkehrsbelastung, Achsgewicht und klimatischen Bedingungen auf Straßenbeläge untersuchte. Dieser Test führte zur Entwicklung des Achslastäquivalenzfaktors, der eine

präzisere Planung und Bemessung ermöglichte. Parallel dazu wurden standardisierte Prüfmethode für Bitumen entwickelt, um diese Bindemittel in Bezug auf ihre Eignung für den Straßenbau hin untersuchen zu können. Der Penetrometer (1888), der Erweichungspunkt-Ring-und-Kugel (1936) und der Brechpunkt nach Fraaß (1937) bildeten die Basis für die Qualitätskontrolle. Diese Methoden sind auch heute noch gültig für die normgemäße Klassifizierung von bituminösen Bindemitteln und wurden durch weiterentwickelte Verfahren ergänzt. Ein weiterer Meilenstein war die Einführung des Marshall-Verfahrens zur Optimierung von Asphaltmischungen. Diese Methode, die in den 1930er-Jahren entwickelt und ab den 1950er-Jahren weltweit eingesetzt wurde, basiert auf der Analyse von Druckstabilität, Verformbarkeit und volumetrischen Kenngrößen. Diese, bis heute als empirischer Mischgutansatz, bekannte Beschreibung von Asphalten und deren Eigenschaften findet bis heute größtenteils Verwendung in der modernen Asphalttechnologie und hat, vor allem in den verschiedenen Produktionswerken als rezeptorientierter Mischgutansatz, Bestand in der Realisierung der verschiedenen Asphaltmischguttypen. Die Einführung von polymermodifiziertem Bitumen (PmB) in den 1960er-Jahren verbesserte die Haltbarkeit und Flexibilität der Straßenbeläge, wodurch sich die Lebensdauer und Belastbarkeit deutlich erhöhten. Steigende Verkehrsbelastungen, klimatische Veränderungen und im höher gesteckte Materialanforderungen machen den Einsatz von PmB mittlerweile unerlässlich und führten zu Änderungen in diversen Baustandards.

Neue Prüfmethode und Bemessungsverfahren ab den 1980er-Jahren

Die 1980er-Jahre markierten einen Wendepunkt in der Bitumen- und Asphaltforschung. Der Fokus verlagerte sich auf die präzise Analyse der mechanischen Eigenschaften von Bitumen und Asphalt. Neue Prüfmethode wie das dynamische Scherrheometer (DSR) und der Biegebalkenrheometer (BBR) ermöglichten die detaillierte Untersuchung des rheologischen Verhaltens unter realitätsnahen Belastungsbedingungen. Das Performance-Grade System (PG) wurde ebenfalls in dieser Zeit in den USA eingeführt, um das Alterungsverhalten und das Gebrauchsverhalten von Bitumen bei unterschiedlichen Temperaturen zu bewerten. Zwei Jahrzehnte später entstanden in Europa neue analytische Bemessungsmethode und Oberbaustandards, die durch softwaregestützte Ansätze wie AsDim ergänzt wurden. Diese Technologien verbesserten die Dimensionierung von Straßenaufbauten und ermöglichten eine effiziente, datenbasierte Planung sowohl für Auftraggeber als auch Auftragnehmer.

Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung: Herausforderungen des 21. Jahrhunderts

Bereits in den 1980er-Jahren wurden positive Erfahrungen mit der Wiederverwertung von Altasphalt gesammelt. In Verbindung mit dem wachsenden

Bewusstsein für Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit rückt das Thema "Recyclingasphalt (RA)" immer weiter in den Vordergrund und wird zukünftig als eine der Schlüsseltechnologien gesehen, um einerseits den Einsatz natürlicher Ressourcen zu reduzieren, und andererseits eine geforderte Kreislaufwirtschaft voranzutreiben und damit verbundene CO₂ Bilanzen im Tiefbau zu verbessern.

Weitere Fortschritte in der Materialwissenschaft erlaubten zudem ab den 2000er Jahren tiefere Einblicke in die Struktur von Bitumen und Asphalt. Mikroskopie-Techniken (Abbildung 2) und moderne Prüfverfahren zur Ansprache des Verhaltens bei hohen und tiefen Gebrauchstemperaturen, sowie des Ermüdungswiderstands helfen, das Verhalten von Bitumen und Asphaltmischgut besser vorherzusagen zu können.

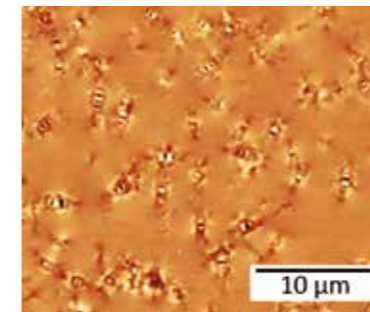


Abb. 2:
Bitumen unter
Mikroskop -
Bienenstrukturen

Digitale Technologien und intelligente Straßen

Die Digitalisierung eröffnet der Asphaltforschung neue Möglichkeiten. Sensordaten von Straßenvermessungsfahrzeugen, Drohnen und Satelliten liefern präzise Zustandsanalysen (Abbildung 3). Diese Daten ermöglichen die Erstellung flächendeckender Zustandskarten und die Entwicklung von Prognosemodellen, um den Straßenunterhalt effizienter zu gestalten.

Ein visionärer Ansatz ist die Entwicklung multifunktionaler Straßensysteme. Solche Straßen könnten nicht nur als Verkehrswege dienen, sondern auch Energie gewinnen, Sensorik integrieren und als Rohstoffquelle der Zukunft fungieren. Diese Konzepte stehen im Einklang mit den Zielen der Kreislaufwirtschaft und der Reduzierung der CO₂-Bilanz.

Die Zukunft des Straßenbaus: Biogene Materialien und innovative Ansätze

Ein zentraler Forschungsbereich der Zukunft ist die Entwicklung biogener Bindemittel, um den Übergang zu einer postfossilen Gesellschaft zu fördern. Erste Projekte zeigen vielversprechende Ergebnisse, jedoch stehen Herausforderungen wie Haltbarkeit und Kosten gegenüber.

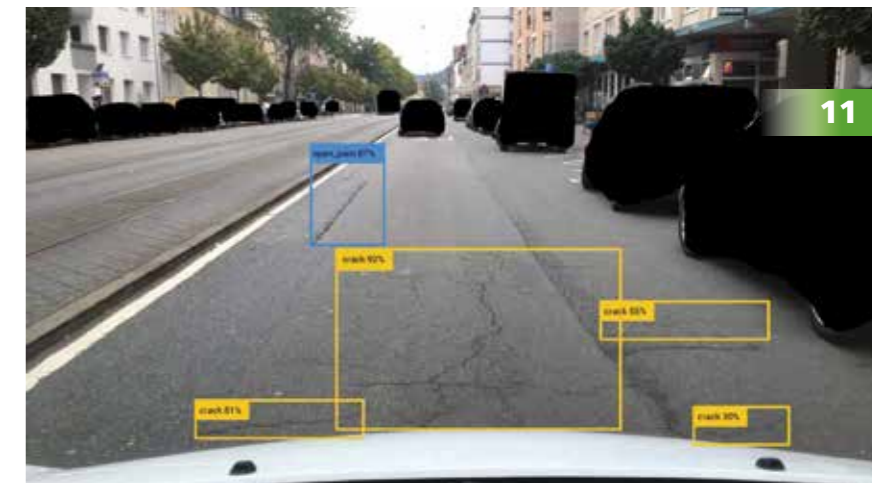
Ein weiteres Feld ist die Verbesserung von Asphaltmischungen für spezifische Anforderungen. Hochstandfeste Beläge für Flughäfen und Brücken sowie lärmindernde Schichten für städtische Gebiete sind Beispiele für maßgeschneiderte Lösungen. Neue Normen und Prüfmethode, etwa zur Sicherstellung

der technischen Gleichwertigkeit von Recyclingmaterialien, unterstützen diese Entwicklungen.

Fazit: Straßenforschung als Spiegel der Gesellschaft

Die Geschichte der Asphaltforschung in Wissenschaft und Industrie ist geprägt von Innovation und Anpassung. Von den ersten antiken Straßen bis hin zu den hochentwickelten Lösungen der Gegenwart zeigt sich, dass technologische Fortschritte eng mit gesellschaftlichen Bedürfnissen und Herausforderungen verknüpft sind. In Zukunft werden die Themen Nachhaltigkeit, Effizienz und Multifunktionalität noch stärker an Bedeutung gewinnen. Recycling, biogene Materialien und digitale Technologien stehen im Mittelpunkt, um eine Infrastruktur zu schaffen, die den Anforderungen einer modernen Gesellschaft gerecht wird. Straßen werden dadurch mehr als nur Verkehrswege – sie werden zu intelligenten, nachhaltigen Systemen, die die Mobilität und Lebensqualität der kommenden Generationen prägen.

Abb. 3:
Ermittlung des
Straßenzustands
mittels Messfahrzeug



Dipl.-Ing. Dr. techn. Lukas Eberhardsteiner
TU Wien, Forschungsbereich Straßenwesen
lukas.eberhardsteiner@tuwien.ac.at

Dipl.-Ing. Franziska Gober
TU Wien, Forschungsbereich Straßenwesen
franziska.gober@tuwien.ac.at

Dipl.-Ing. Dr. techn. Michael Gruber
TU Wien, Forschungsbereich Straßenwesen
michael.gruber@tuwien.ac.at

Dipl.-Ing. Dr. techn. Bernhard Hofko
TU Wien, Forschungsbereich Straßenwesen
bernhard.hofko@tuwien.ac.at

Maximilian Weixlbaum
Bautech Labor GmbH
maximilian.weixlbaum@bautechlabor.at

S7 – Fürstenfelder Schnellstraße – Zieleinlauf einer neuen Schnellstraße

Nach der Teilverkehrsfreigabe im März 2024, bei welcher der Westabschnitt in Betrieb genommen wurde, findet im September 2025 die Gesamtverkehrsfreigabe der S7 bis zur Staatsgrenze statt.

Frage 1:

- Wie lange ist die S7 von Riegersdorf bis zur Staatsgrenze?
- o 29 km
 - o 34 km
 - o 39 km
 - o 43 km

Die S7 bindet auf Höhe Riegersdorf an die A2 Südautobahn an. Die rund 29 km lange Schnellstraße führt über die Stadt Fürstenfeld weiter durch das burgenländische Uhdlergebiet bis zur anschließenden M80 an der Staatsgrenze. Sie verbindet somit die Oststeiermark mit dem Südburgenland und zieht den schwerwiegenden Transitverkehr von den umliegenden Gemeinden auf das hochrangige Straßennetz.

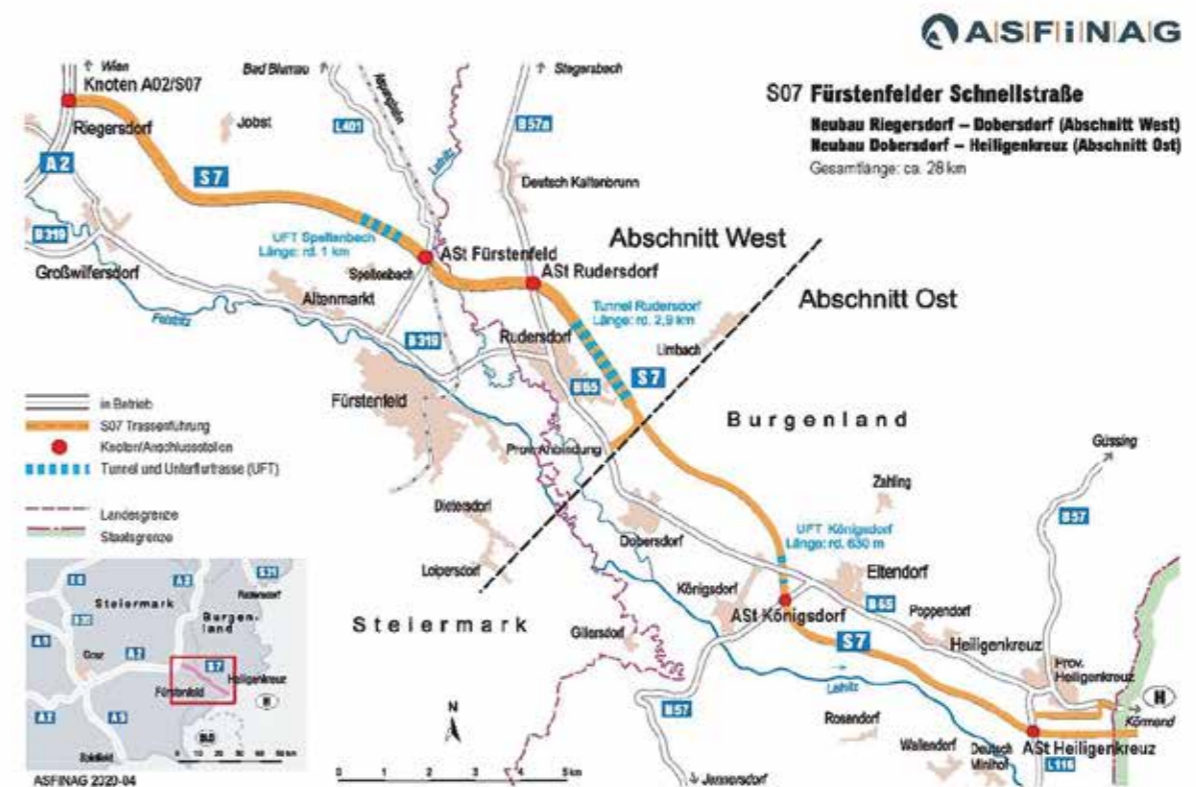
Frage 2:

- Wie lange dauert das Projekt von der ersten Planung bis zur Gesamtverkehrsfreigabe?
- o 5 Jahre
 - o 15 Jahre
 - o 25 Jahre
 - o 35 Jahre

Die ersten Voruntersuchungen für die S7 starteten bereits um die Jahrtausendwende, sodass in den 2000ern das Vorprojekt bearbeitet werden konnte. Rund neun Jahre nach der Einreichung wurden die Materienrechte fertiggestellt und der Bau begonnen.

Im Frühjahr 2025 ist der Westabschnitt nun bereits seit einem Jahr in Betrieb, im Ostabschnitt sind drei Hauptbaulose fertiggestellt.

Zwei weitere Baulose sind derzeit noch in der finalen Phase, währenddessen befindet sich auch die Herstellung der Elektromaschinellen Ausrüstung in Arbeit.



Frage 3:

Wie viele Anschlussstellen und Knoten wurden errichtet?

- 1
- 3
- 5
- 7

Nachdem die erforderlichen Baustraßen im Westabschnitt errichtet wurden, um das untergeordnete Netz zu entlasten, war es dann endlich so weit: Der Startschuss zur Errichtung der Hauptbaulose der S7 erfolgte mit dem Baubeginn des Baulos 01 im Westabschnitt im Herbst 2018.

In diesem Baulos wurde der Knoten Riegersdorf errichtet, welcher mittels vier Brückenbauten die S7 an die A2 Südautobahn anbindet. Der Knoten sowie sieben Gewässerschutzanlagen in diesem Baulos wurden bereits Ende 2021 fertiggestellt.

Im darauffolgenden Freilandbaulos wurden einige Maßnahmen hinsichtlich der Einwirkung auf die Natur und zum Schutz der heimischen Tiere umgesetzt. Unter anderem wurden in diesen rund vier Kilometern eine Wildquerung, wie man sie bereits des Öfteren am österreichischen Autobahn- und Schnellstraßennetz vorfindet, sowie fünf Tunnelanlagen für Amphibien und eine Fledermausquerung errichtet.

Die Fledermausquerung führt unter der S7 durch, mittels einer Leitbepflanzung werden hier Fledermäuse durchgeleitet, um Kollisionen mit Pkw und Lkw zu vermeiden. Dass sich diese Maßnahme als erfolgreich kann, geht aus einem Monitoring nach der erfolgten Verkehrsfreigabe hervor.



Frage 4:

Wie viele Tunnel und Unterflurtrassen wurden errichtet?

- 1
- 3
- 5
- 7

Die erste der beiden Unterflurtrassen befindet sich im Baulos 04 des Westabschnittes in der Nähe der Gemeinde Speltenbach.

Das Baulos 04 gestaltet die nächsten 3,5 Kilometer unseres Projektes, einen Teil davon unterirdisch. Die Unterflurtrasse Speltenbach ist mit ihrer Länge von ca. einem Kilometer und der Betriebsstation das Hauptbauwerk in diesem Baulos. Besonderheit dabei ist, dass der Tiefpunkt der Unterflurtrasse in der Mitte liegt, und somit sämtliche Oberflächenwässer über ein tiefliegendes Pumpwerk nach außen befördert werden.

Die Unterflurtrasse trägt neben dem Aspekt des Landschaftsbildes auch maßgeblich zum Lärmschutz in der nahegelegenen Gemeinde Speltenbach bei



Frage 5:

Mit welchem neuen Bauverfahren wurden die Brücken über die Lafnitz und den Lahnbach errichtet?

- Spanverfahren
- Klappverfahren
- Gleitverfahren
- Zugverfahren

Mittels eines Pilotprojektes in Zusammenarbeit mit der technischen Universität Graz errichteten wir im Westabschnitt zwei Klappbrücken. Grund dafür ist das „Natura 2000 Gebiet“, in welchem sich die beiden Fließgewässer befinden. Um den Eingriff in dieses Ökosystem so gering wie möglich zu halten, ging das Klappverfahren als beste Variante hervor. Das gesamte Tragwerk wurde vor Ort senkrecht auf dem Mittelpfeiler betoniert, und nach Fertigstellung der beiden Widerlager „ausgeklappt“.



Eines der größten Baulose auf der S7 beinhaltet den gesamten Erdbau westlich und östlich der beiden Klappbrücken sowie in weiterer Folge die Errichtung zweier Anschlussstellen und das Wannensbauwerk vor dem Tunnel Rudersdorf.

Das wiederum zusammengesetzte Baulos 0507, welches über die Landesgrenze zwischen der Steiermark und dem Burgenland führt, gestalten die nächsten rund 3,5 Kilometer.

Für beide Anschlussstellen wurde eine neue Kreisverkehrsanlage errichtet, wobei der Kreisverkehr in der Stadt Fürstenfeld unter der S7 liegt und jener in der Gemeinde Rudersdorf mittels einer Kreisverkebrücke über der S7 errichtet wurde. Auch diese beiden Anschlussstellen und das gesamte Baulos sind seit März 2024 für den Verkehr freigegeben.





Frage 6:
Wie hoch war die geringste Überdeckung beim Bau des Tunnel Rudersdorf?
o 1,0 m
o 3,0 m
o 5,0 m
o 7,0 m

Das Herzstück der S7 befindet sich im Burgenland und ist der drei Kilometer lange Tunnel Rudersdorf. Dieser Tunnel ist der erste Straßentunnel im Burgenland und wurde teilweise in geschlossener als auch in offener Bauweise hergestellt und weist an der geringsten Stelle nur einen Meter Überdeckung auf. Ausgestattet ist der Tunnel mit unzähligen akustischen Sensoren. Diese erfassen Anprallgeräusche, Glasbruch oder Ähnliches und lösen in der Verkehrsmanagementzentrale sofort einen Alarm aus. Weiters werden alle betroffenen Verkehrskameras direkt auf die mögliche -Unfallstelle gerichtet, sodass schnellstmöglich reagiert werden kann.

Damit der Verkehr über den Westabschnitt der S7 laufen kann, ist bis zur Gesamtverkehrsfreigabe eine provisorische Ableitung an das untergeordnete Straßennetz notwendig. Diese Ableitung wurde im Baulos 09 und somit dem letzten Hauptbaulos im Westabschnitt errichtet. Nach erfolgter Verkehrsfreigabe des Ostabschnittes wird dieses Baulos auf die Breite eines Nebenweges zurückgebaut und kann nur noch von Einsatzkräften zum schnellen Erreichen der S7 verwendet werden.



Frage 7:
Wie viele Brücken wurden für die S7 errichtet?
o 12
o 37
o 59
o 74

Im ersten Baulos des Ostabschnittes wurden die drei Großbrücken hergestellt. Die erste davon ist mit einer Länge von knapp 300 m die längste Brücke der S7. Errichtet wurden diese drei Kunstbauten, anders als die restlichen 56 Brückenobjekte entlang der Trasse und den Nebenwegen, mittels Taktschiebverfahren. Der Baubeginn vom Baulos 1 im Ostabschnitt erfolgte im Sommer 2020. Die Errichtung dieser Brücken wurde bauablaufbedingt den anderen Baulosen des Ostabschnittes vorgezogen. Grund dafür ist, dass ein Großteil des Massentransportes bereits über diese neuen Brücken erfolgte, um wiederum das untergeordnete Netz zu entlasten.

Das Baulos 2 im Ostabschnitt umfasst die zweite Unterflurtrasse an der S7 sowie die Anschlussstelle in Königsdorf. Die knapp 700 Meter lange Unterflurtrasse unterquert das untergeordnete Netz, wobei auch hier eine neue Kreisverkehrsanlage errichtet wurde und die Landesstraßen umgelegt wurden.

Weiters wurde in diesem Baulos die größte Gewässerschutzanlage, mit einem Volumen von rd. 6900 Kubikmeter (drei olympische Sportbecken) errichtet.

Frage 8:
Welche Länge an Stromleitungen wird für die S7 verlegt?
o 50 km
o 180 km
o 470 km
o 1290 km

Das hinsichtlich Erdmassen größte Baulos der S7 ist das Baulos 3. Dieses knapp acht Kilometer lange Baulos bindet an den Westabschnitt an. Die Trasse liegt hier fast zur Gänze im Einschnittbereich, ganze 1,3 Mio. Kubikmeter Erdmaterial wurde hierfür ausgehoben und zu einem großen Teil in anderen Baulosen verbaut. Im Baulos 3 werden auch aufgrund der Übergänge zu den Großbrücken und der Unterflurtrasse ein nicht geringer Anteil, der insgesamt rund 1290 Kilometer Stromleitungen verlegt. Die Gesamtlänge der Stromlänge entspricht somit der Strecke von der S7 bis nach Paris.

Quer durch das Grundwasserschongebiet in Heiligenkreuz führt das Baulos 4, ein sechs Kilometer langes Erdbaulos in Dammlage. Zu den ohnehin unzähligen Auflagen und Maßnahmen aus der UVP in den anderen Baulosen wurden diese aufgrund des Schongebietes noch um die eine oder andere ergänzt. Eine davon war die Errichtung von drei Betankungsflächen, nur an diesen drei Stellen dürfen sämtliche Baugeräte betankt werden. In diesem Baulos wurden aufgrund der vielen Bäche und Gräben 28 Brückenobjekte und Durchlässe für die Haupttrasse sowie für die Nebenwege errichtet.





18



Frage 9:

An welches Nachbarland schließt die S7 an?

- Kroatien
- Ungarn
- Slowakei
- Slowenien

Die letzten 800 Meter m der S7 werden mit dem Baulos 5 errichtet, und somit auch der Anschluss an die ungarische M80. In diesen 800 Meter werden noch zwei Parkplätze sowie ein Verkehrsanhalteplatz unmittelbar vor der Staatsgrenze errichtet. Ausgestattet sind beide Parkplätze mit WC-Anlagen und Sitzmöglichkeiten. Weiters werden Dumpingstationen für Wohnmobile und Wohnwagen errichtet.

Frage 10:

Welches Tier ist auf dem österreichischen Wappen zu finden?

- Steinadler
- Seeadler
- Schlangenadler
- Kaiseradler

Hinsichtlich Umweltschutz und Einwirkung auf Mensch und Natur ist die S7 mit Sicherheit ein Vorzeigeprojekt.

Ein paar Fakten die dafürsprechen:

- Über 35 Bescheide liegen der S7 zu Grunde
- 840 Bescheidauflagen
- 540 UVE-Maßnahmen
- 3 Wildbrücken
- 2 Fledermausquerungen
- 470 Hektar Ausgleichsflächen
- Über 190 Vögelgärten sind auf den Ausgleichsflächen anzutreffen
- Auch unser Wappentier (der Seeadler) ist nun wieder in der Steiermark beheimatet
- Biotope für Reptilien wurden angelegt
- Wiederaufforstungsflächen wurden errichtet

Zu Höchstzeiten unterstützten uns über 30 Dienstleister, um die Abwicklung und Einhaltung aller Punkte zu managen, einzuhalten und zu dokumentieren.



19

Dipl.-Ing. Maria Hribernig
 ASFINAG
maria.hribernig@asfinag.at

Ing. David Marx
 ASFINAG
david.marx@asfinag.at



Hochstandfester Farbasphalt aus Sicht AG/AN – Wien-Argentinierstraße

Wien setzt neue Maßstäbe im urbanen Straßenbau: Erstmals wurde in der Stadt ein hochstandfester Farbasphalt verbaut, der nicht nur funktionale Vorteile bietet, sondern auch die Verkehrssicherheit erhöht. Im Fokus steht dabei die Argentinierstraße im 4. Wiener Gemeindebezirk, die als Vorzeigeprojekt und Leuchtturmprojekt für innovative Radinfrastruktur gilt.

Die Notwendigkeit einer neuen Straßengestaltung

Der Radverkehr in Wien verzeichnet seit Jahren steigende Zahlen. In der 1,3 km langen Argentinierstraße, einem zentralen Verkehrsweg vom Karlsplatz zum Hauptbahnhof und auch Teil des 9 km langen Radhighways Süd welcher bis nach Niederösterreich führt, verdoppelte sich die Zahl der Radfahrenden zwischen 2013 und 2022 von 500.000 auf 1,1 Millionen pro Jahr. Dies machte eine Neugestaltung der Straße erforderlich.

Bürgerbeteiligung als Schlüssel zum Erfolg

Ein herausragendes Merkmal dieses Projekts ist der umfangreiche Bürger*innenbeteiligungsprozess. Anwohnerinnen und Anwohner wurden von Anfang an in die Planung einbezogen, was zu einem der größten Bürger*innenbeteiligungsprozesse im 4. Bezirk führte. In zwei Stufen konnten die Bürger*innen ihre Anliegen äußern und über die Ausführungsvarianten abstimmen.

In der ersten Stufe wurde die Bevölkerung des Grätzls gefragt, welche Aspekte des öffentlichen Raums für sie am wichtigsten sind. Dabei zeigte sich, dass besonders die Themen Begrünung, Verkehrsberuhigung und die Sicherheit von Geh- und Radwegen weit oben auf der Wunschliste standen. Viele Bewohner*innen empfanden die bestehenden Radwege als zu schmal und unsicher, was zu einem häufigen Thema in der Befragung wurde. Ein sicherer, breiterer Radweg war demnach eine dringende Forderung.



Abb. 1: Standort und Streckenverlauf der Argentinierstraße

In der zweiten Stufe der Umfrage wurde den Grätzl-Bewohner*innen die Möglichkeit gegeben, aus zwei Varianten für die zukünftige Radwegführung zu wählen. Beide Varianten verfolgten das Ziel, den Radverkehr sicherer und komfortabler zu gestalten, jedoch auf unterschiedliche Weise.

Variante A: „Die Geradlinige“

Diese Option sah einen baulich getrennten Radweg vor, der etwa 4,6 Meter breit sein sollte – im Vergleich zum davor bestehenden Radweg, der maximal 2,9 Meter breit war. Ein breiterer, abgetrennter Radweg würde den Radfahrer*innen deutlich mehr Raum bieten und die Sicherheit erhöhen, da der Radverkehr vom restlichen Verkehr getrennt ist.

Dies entspricht modernen Standards, wie sie auch in vielen Städten weltweit umgesetzt werden, und bietet den Radfahrer*innen einen klar definierten Raum, ohne mit Autos oder Fußgänger*innen in Konflikt zu geraten.

2. Stufe – Wahl der Varianten

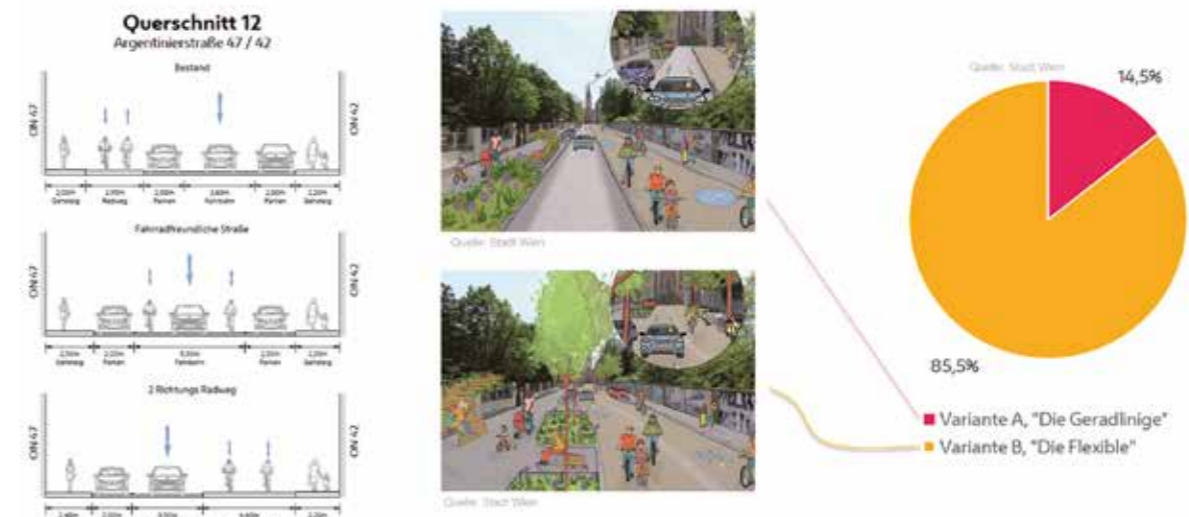


Abb. 2: Querschnittsdarstellungen und Varianten der Radwegführung

Variante B: „Die Flexible“

Im Gegensatz dazu stand Variante B, die eine flexible Nutzung der Fahrbahn durch sowohl Autos als auch Radfahrer*innen vorsah. Diese Variante bot den Verkehrsteilnehmer*innen die größte Fahrbahnbreite und setzte auf eine Koexistenz der verschiedenen Verkehrsmittel auf derselben Straße. Der Gedanke dahinter war, den vorhandenen Raum bestmöglich zu nutzen und eine gewisse Flexibilität in der Nutzung zu ermöglichen. Gleichzeitig wurde darauf geachtet, dass Radfahrer*innen ausreichend Platz für sich haben, ohne durch den Autoverkehr gefährdet zu werden.

Die Mehrheit der Befragten, etwa 85%, entschied sich für Variante B – „Die Flexible“. Dies zeigt nicht nur die Akzeptanz des Konzepts gemeinsamer Nutzung der Straße, sondern auch das Vertrauen in die Möglichkeit, unterschiedliche Verkehrsteilnehmer*innen harmonisch zusammenzubringen. Hier wurde auf die Expertise aus den Niederlanden zurückgegriffen, die bereits auf Erfahrung mit flexiblen Radwegen zurückblicken können. Diese Expertise bildete auch die Grundlage für die Schaffung der ersten Fahrradstraße nach niederländischem Vorbild, eine Straßenführung, die den Radverkehr fördert und gleichzeitig den motorisierten Verkehr berücksichtigt.

**Zusätzliche Regeln und Maßnahmen auf der Fahrradstraße:
Ein sicherer Raum für Radfahrer*innen**

Mit der Einführung einer Fahrradstraße werden zusätzliche, spezifische Regeln und Maßnahmen ergriffen, um den Radverkehr sicherer und komfortabler zu gestalten. Diese Regeln gelten zusätzlich zur allgemeinen Straßenverkehrsordnung (StVO) und sorgen dafür, dass die Fahrradstraße als ein Raum für Radfahrer*innen mit Vorrang gegenüber dem motorisierten Verkehr gestaltet wird. Einige dieser wichtigen Regeln und Maßnahmen umfassen:

- In einer Fahrradstraße gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Diese Geschwindigkeitsbegrenzung ist sowohl für Autos als auch für Radfahrer*innen verbindlich und trägt dazu bei, den Verkehrsfluss zu verlangsamen und die Sicherheit der Radfahrenden zu erhöhen. Eine niedrigere Geschwindigkeit reduziert das Unfallrisiko und sorgt für eine entspannende Nutzung der Straße.
- Radfahrerinnen dürfen in einer Fahrradstraße grundsätzlich nebeneinander fahren. Diese Regelung fördert nicht nur den Komfort für Radfahrende, sondern sorgt auch für eine bessere Sichtbarkeit und Erkennbarkeit der Radfahrer*innen im Straßenverkehr. Sie hat zudem den Vorteil, dass sie die Nutzung des Raums für den Radverkehr maximiert und somit für alle Beteiligten übersichtlicher wird.

- In einer Fahrradstraße ist die Durchfahrt für Kfz (Kraftfahrzeuge) grundsätzlich verboten. Dieses Verbot fördert die Sicherheit und den Komfort für Radfahrer*innen, da der Straßenraum vorrangig für den Radverkehr genutzt wird. Kfz dürfen die Fahrradstraße nur dann befahren, wenn sie einen Anwohner*innenzugang benötigen oder für den Lieferverkehr erforderlich sind – die Zu- und Abfahrt für Kfz bleibt somit weiterhin möglich, jedoch stark eingeschränkt.

Sicherheitssteigerung durch Fahrbahngestaltung

Eine wesentliche Innovation und zentrales Element dieses Projekts ist der durchgehend rot eingefärbte Asphalt. Diese Farbwahl ist nicht nur eine Frage der Optik, sondern hat nachweislich positive Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit. Untersuchungen zeigen, dass farbige Fahrbahnbeläge die Aufmerksamkeit aller Verkehrsteilnehmer*innen erhöhen und dadurch das Unfallrisiko senken. In Wien werden Radwege je nach Konfliktbereich unterschiedlich eingefärbt: Grün in Bereichen mit Fußverkehr, Rot in Bereichen mit Autoverkehr.

Die Farbe sorgt nicht nur für eine bessere Sichtbarkeit, sondern trägt auch zur Reduzierung der Temperatur des Asphaltbelags an heißen Sommertagen bei. Zusätzlich werden Pflasterstreifen beidseitig der Fahrbahn angeordnet, die eine optische Verengung der Straße bewirken. Diese Maßnahme trägt dazu bei, die Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs zu reduzieren, da der Straßenraum visuell enger wirkt und Autofahrer*innen unbewusst langsamer fahren. Ein weiteres wichtiges Element der Fahrradstraße ist der Vorrang des Radverkehrs an Kreuzungen. Durch die Gestaltung der Fahrradstraße, die sich auch über Straßenkreuzungen fortsetzt, wird den Verkehrsteilnehmer*innen klargemacht, dass, solange sie den Bereich der Fahrradstraße befahren, dort andere Regeln gelten. Dies wird durch den roten Asphaltbelag und die Begrenzung der Fahrbahn mit Pflasterstreifen signalisiert.



Vorbild aus den Niederlanden

Quelle: maps.google.com

Abb. 3: Fahrbahngestaltung nach niederländischen Vorbild

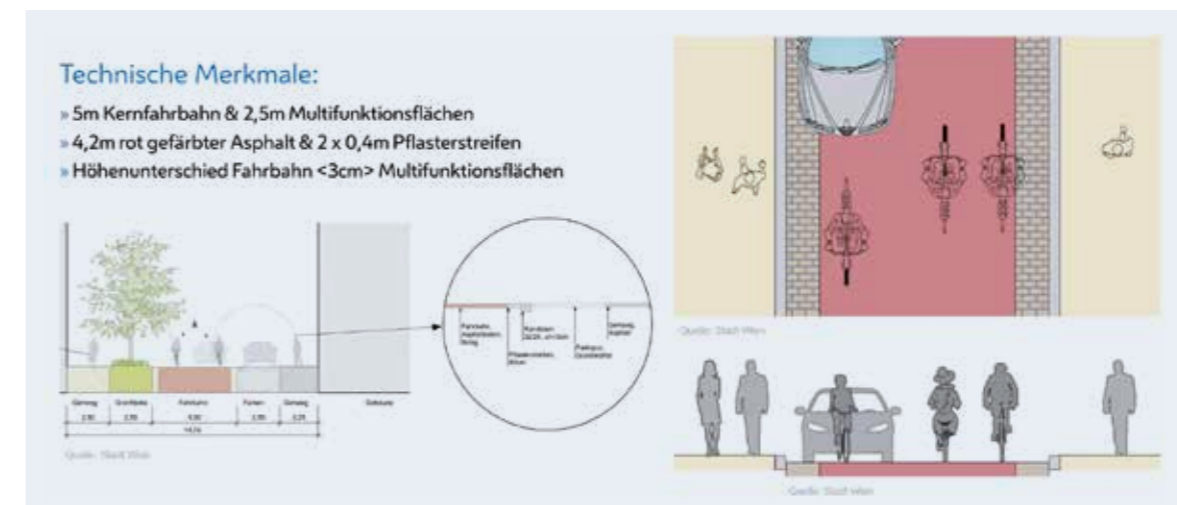


Ergebnis der Planung in Wien

Quelle: Stadt Wien

Straßenquerschnitt und Bauweise

Der Straßenquerschnitt in der Argentinierstraße, die zur Fahrradstraße umgestaltet wurde, besteht aus einer 5 Meter breiten Kernfahrbahn. Davon sind 4,2 Meter mit dem charakteristischen roten Asphaltbelag versehen. Die restlichen Flächen werden für Gehwege, Parkplätze und Grünflächen genutzt. Beidseitig der Fahrbahn werden 0,4 Meter breite Pflasterstreifen angeordnet, die sowohl zur optischen Verengung als auch zur Geschwindigkeitsreduzierung beitragen.



Da die Fahrbahn auch von Linienbussen im Kreuzungsbereich gequert wird und Lieferverkehr mit schweren Fahrzeugen stattfindet, musste der Straßenoberbau hohe Verkehrsbelastungen aufnehmen können. In diesem Sinne war es erforderlich den Straßenoberbau gemäß den Dimensionierungsrichtlinien RVS 03.08.63 auf LK 4 bis LK 10 zu bemessen, um den Belastungen durch den Verkehr gerecht zu werden. Dazu wurden hochstandfeste Trag- und Binderschichten sowie eine hochstandfeste Deckschichten benötigt, um eine lange Lebensdauer und Stabilität der Fahrradstraße zu gewährleisten.

**Die Entwicklung und Umsetzung des roten Asphaltbelags für die Fahrradstraße:
Eine technische Herausforderung**

Die Farbgebung des Asphaltbelags in einem hellen Rot war eine zentrale Forderung, die nicht einfach mit den herkömmlichen Asphaltmischungen realisiert werden konnte. Zusätzlich zu der hellen Farbe musste der Belag aber auch hohe Standfestigkeit aufweisen und widerstandsfähig gegen Verformungen sein.

Diese beiden Eigenschaften zu vereinen – ein helles Farbbild und gleichzeitig die geforderten technischen Standards – stellte eine Herausforderung dar, da eine solche Kombination in der bisherigen Praxis nicht vorlag. Daher war eine spezielle Entwicklung einer neuen Mischgutzepeture notwendig, um sowohl die farblichen als auch die technischen Anforderungen an den Belag zu erfüllen.

Die Entwicklung der neuen Mischgutzepeture

In Zusammenarbeit mit einem akkreditierten Prüflabor wurde daher eine spezielle Mischgutzepeture für den roten Asphaltbelag entwickelt. Der Prozess zur Entwicklung dieses speziellen Mischguts umfasste mehrere Schritte und bestand aus der Auswahl der richtigen Ausgangsstoffe und der präzisen Anpassung der Mischungsverhältnisse.

Die wichtigsten Zutaten für die Herstellung des roten Asphaltmischguts waren:

1. Transparentes Bindemittel:

Um die hellrote Farbgebung zu erreichen und gleichzeitig die Standfestigkeitseigenschaften des Belags zu gewährleisten, wurde ein transparentes Bindemittel gewählt. Es musste ähnliche Eigenschaften wie polymermodifiziertes Bitumen aufweisen, um die nötige Verformungsbeständigkeit zu bieten.

2. Helles Gestein (Quarzit):

Um die gewünschte Helligkeit der Farbe zu erhalten, wurde Quarzit als Gesteinsmaterial verwendet. Quarzit ist ein helles Gestein, das sowohl farblich als

Abb. 4: technische Merkmale des Straßenquerschnittes in der Argentinierstraße

auch funktional die benötigten Eigenschaften für den Belag bietet.

3. Farbpigmente und Titanoxid:

Rote Farbpigmente wurden zusammen mit Titanoxid eingesetzt, um den Farbton auf die gewünschte Helligkeit abzustimmen. Titanoxid trug zudem zur Aufhellung des Belags bei.

4. Kalkhydrat als Füllstoff:

Kalkhydrat wurde dem Füller beigemischt, um die Verformungsbeständigkeit sowie die Alterungsbeständigkeit des Asphaltbelags zu verbessern.

Erstellung einer Mischguttrezeptur für roten Asphalt



Abb. 5: Entwicklung des Mischgutkonzeptes für roten Asphaltbelag

Tests und Optimierung der Rezeptur

Nachdem die Ausgangsstoffe ausgewählt waren, wurden Probekörper mit unterschiedlichen Mischungsverhältnissen hergestellt. Diese Proben wurden umfassend auf ihre Eigenschaften und ihr Performanceverhalten getestet. Dabei wurden insbesondere die Verformungsbeständigkeit und Kältebeständigkeit überprüft, um sicherzustellen, dass das Mischgut den Anforderungen der RVS (Richtlinien für den Straßenbau) und der ÖNORM (Österreichische Normen) entspricht.

Ein weiteres wichtiges Prüfverfahren war die Bestimmung des komplexen Schermoduls und des Phasenwinkels des transparenten Bindemittels, um die Kontrolle über den Einbauezeitraum zu ermöglichen. Diese Tests waren entscheidend, um sicherzustellen, dass die Eigenschaften des Belages unter verschiedenen klimatischen Bedingungen und während des gesamten Bauprozesses erhalten bleibt.

Integration in die Ausschreibung

Nachdem alle Tests abgeschlossen und die optimale Rezeptur entwickelt worden war, flossen die Ergebnisse in die Ausschreibungsunterlagen ein. Die Rezeptur und die spezifischen Mischungsverhältnisse der einzelnen Produkte wurden als neue Position (Z) in das Leistungsverzeichnis aufgenommen. Dabei wurden detaillierte Prüfverfahren für das verwendete Bindemittel vorgegeben, da dieses einen wesentli-

chen Einfluss auf die Festigkeit und Dauerhaftigkeit des Asphaltmischguts hat. Zusätzlich wurden alle relevanten Prüfprotokolle des Prüflabors beigefügt, damit die Bieter*innen genügend Informationen hatten, um ihre Angebote entsprechend kalkulieren zu können. Die Prüfergebnisse und die detaillierte Beschreibung der Mischguttrezeptur bildeten eine solide Grundlage für die Bauausführung.

Von der Theorie zur Praxis – Die ersten Schritte

Wie bei jedem Bauprojekt stand am Anfang eine detaillierte Planung. Für uns als ausführende Organisation war die Kalkulation essenziell: Die Sichtung der Ausschreibungsunterlagen, Materialtests und Machbarkeitsstudien waren erste Meilensteine. Besonders herausfordernd war die genaue Definition des Mischgutkonzeptes, da es sich um einen Rezeptasphalt handelte, dessen Zusammensetzung exakt vorgegeben war. Eine Besonderheit war das transparente, hochstandfeste Bitumen, das sich deutlich von herkömmlichem Straßenbau-Bitumen unterscheidet. Um die Praxistauglichkeit zu überprüfen, wurden Labortests durchgeführt. In Zusammenarbeit mit dem Labor Bautech testeten wir das Material, erstellten Marshall-Probekörper und führten Spurbildungstests durch. Unser Ziel war es, das Asphaltmischgut in unserer eigenen Mischanlage herzustellen und eine optimale Zusammensetzung für die realen Bedingungen zu ermitteln.

Untersuchung farbloses, hochstandfestes Bitumen → rheologische Eigenschaften

Herstellung Marshall-Probekörper

Herstellung Probepplatten → Spurbildungstest



Abb. 6: Überprüfung der Praxistauglichkeit und Optimierung des roten Asphaltmischgutes im Labor

Vom Labor auf die Straße – Optimierung des Einbauprozesses

Nach der Auftragserteilung an die Arbeitsgemeinschaft HABAU – Held & Francke – Gebrüder Haider begann die Umsetzung in großem Maßstab. Hierbei waren wir - Held & Francke - als Einbaufirma federführend. Eine der zentralen Aufgaben bestand darin, die Bauphasen und Einbauezeitfenster zu optimieren, um ein optisch und technisch einheitliches Erscheinungsbild über die gesamte Fahrbahn zu gewährleisten.

Ein entscheidender Faktor war die Temperaturempfindlichkeit des speziellen Bitumens. Die rheologischen Eigenschaften, also das Fließverhalten des Materials, waren stark temperaturabhängig. Daher war eine präzise Abstimmung der Einbaubedingun-

gen, Kontrollprüfungen und Abnahmeprüfungen erforderlich. Hierbei setzten wir auf zerstörungsfreie Messverfahren, um Schichtdicke, Verdichtung und Hohlraumgehalt zu bestimmen.

Praxistest in der eigenen Mischanlage

Ziel war es, das Mischgut in Eigenregie in der eigenen Mischanlage herzustellen und somit Kontrolle über die gesamte Produktionskette zu haben.

Um den optimalen Einbauprozess zu entwickeln, wurde eine erste Teststrecke angelegt. Dabei analysierten wir Verdichtungsverhalten, Einbautechniken und Temperaturfenster unter realen Bedingungen. Das Ergebnis dieser Tests führte zu einer weiteren Optimierung der Asphaltrezeptur und der praktischen Umsetzung.



Abb. 7: Einbau Probestrecke - Großtechnische Umsetzung und weitere Optimierung im Zuge der Herstellung einer Probefläche

Der erste Einbau in der Argentinierstraße

Der erste großflächige Einbau erfolgte in der Argentinierstraße, beginnend bei der Karlskirche. Die Szenerie war beeindruckend - der leuchtend rote

Asphalt bildete einen starken Kontrast zum historischen Bauwerk. Neben der technischen Herausforderung stellte die Organisation der Baustelle im innerstädtischen Bereich eine weitere Hürde dar. Ein besonders kritischer Aspekt war die Reinigung

der Mischanlage sowie aller Geräte und Fahrzeuge, um Farbabweichungen zu vermeiden. Selbst kleinste Verunreinigungen, etwa durch Schmutz an Schuhen oder Werkzeugen, hätten das Gesamtbild beeinträchtigen können. Während des Einbaus wurden kontinuierlich Temperaturmes-

sungen durchgeführt, um die Qualität zu gewährleisten. Die Herausforderung lag nicht nur in der technischen Umsetzung, sondern auch in der Logistik: Die Argentinierstraße ist eine Gefällestrasse, was die Zufahrts- und Einbaumöglichkeiten beeinflusste.



Abb. 8 und 9: Einbau des roten Asphaltbelages bei der Karlskirche – 1. Bauphase

Fazit und Ausblick

Der erfolgreiche Abschluss des Projekts brachte viele Erkenntnisse für zukünftige Anwendungen. Eine zentrale Lehre war, die Anzahl der Bauphasen möglichst gering zu halten, um eine gleichmäßige Farbgebung und Qualität zu gewährleisten. Zudem sollten Flächengeometrien so angepasst werden, dass der händische Einbau minimiert und Strecken möglichst gerade gestaltet werden.

Die innovative Asphaltierung wurde sowohl von Anrainer*innen als auch von Mobilitätsorganisationen positiv aufgenommen.

Das Projekt zeigt, dass technologische Neuerungen im Straßenbau nicht nur funktionale, sondern auch ästhetische Maßstäbe setzen können.

Winkelreiche Abschnitte stellen eine große Herausforderung für den gleichmäßigen Einbau dar.

Mit den gewonnenen Erkenntnissen lassen sich zukünftige Projekte noch effizienter und qualitativ hochwertiger umsetzen.



Abb. 12+13+14: Einbau und Fertigstellung der roten Asphaltdecke auf der Argentinierstraße



Abb. 10+11: Überprüfung der Einbautemperatur und Schutz der Asphaltdecke vor Verunreinigungen (Quelle: Held & Francke)

Dipl.-Ing. Dieter Jaderny
Stadt Wien MA 28
dieter.jaderny@wien.gv.at

Dipl.-Ing. Daniel Steiner
Nievelt Labor GmbH
daniel.steiner@nievelt.at

Ing. Albert Foltas
Held & Francke Baugesellschaft m.b.H.
albert.foltas@h-f.at

Ing. Thorsten Geyer
Held & Francke Baugesellschaft m.b.H.
thorsten.geyer@h-f.at

Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Ing. Martin Ofenböck
Held & Francke Baugesellschaft m.b.H.
martin.ofenboeck@h-f.at



Veranstaltungen der Gestrata

75. GESTRATA-VOLLVERSAMMLUNG UND GESTRATA-HERBSTVERANSTALTUNG 2025

Die beiden Veranstaltungen werden am Montag, den **27. Oktober 2025** stattfinden. Anmeldungen sind **ausschließlich über unsere Webseite www.gestrata.at** möglich.

Die Programme zu unseren Veranstaltungen sowie das GESTRATA-Journal können Sie jederzeit von unserer Homepage unter der Adresse www.gestrata.at abrufen. Weiters weisen wir Sie auf die zusätzliche Möglichkeit der Kontaktaufnahme mit uns unter der e-mail-Adresse office@gestrata.at hin.

Sollten Sie diese Ausgabe unseres Journals nur zufällig in die Hände bekommen haben, bieten wir Ihnen gerne die Möglichkeit einer persönlichen Mitgliedschaft zu einem Jahresbeitrag von € 35,- an. Sie erhalten dann unser GESTRATA-Journal sowie Einladungen zu sämtlichen Veranstaltungen an die von Ihnen bekannt gegebene Adresse. Wir würden uns ganz besonders über IHREN Anruf oder IHR E-Mail freuen und Sie gerne im großen Kreis der GESTRATA-Mitglieder begrüßen.



Ordentliche Mitglieder:

AMW Asphalt-Mischwerk GmbH & Co KG, Sulz
ASFINAG BAU MANAGEMENT GmbH, Wien
Asphalt Felsinger Betriebs GmbH, Wien
ASW Asphaltmischanlage Innsbruck GmbH & Co KG, Innsbruck
Bauunternehmung Granit Gesellschaft m.b.H., Graz
Bauunternehmung PUSIOL GmbH, Gloggnitz
BHG Bitumen Handelsgesellschaft m.b.H. & Co KG, St. Pölten
BMI Austria GmbH, Fürnitz
BRÜDER JESSL KG, Linz
COLAS GesmbH, Gratkorn
F. Lang u. K. Menhofer Baugesellschaft m.b.H. & CO. KG, Wr. Neustadt
FELBERMAYR Bau GmbH & Co KG, Wels
Fröschl AG & Co KG, 6060 Hall in Tirol
Gebrüder HAIDER Bauunternehmung GmbH, Großbraming
GLS Bau und Montage GmbH, Perg
HABAU Hoch- und Tiefbaugesellschaft m.b.H., Perg
HASENÖHRL GmbH, St. Pantaleon
Held & Francke Baugesellschaft m.b.H., Linz
Hilti & Jehle GmbH, Feldkirch
Hitthaller+Trixl Baugesellschaft m.b.H., Leoben
Hofmann Bauunternehmung GmbH & Co KG, Redlham
Ing. Hans BODNER BaugmbH & Co KG, Kufstein
KLÖCHER Baugesellschaft m.b.H., Klösch
KOSTMANN GesmbH, St. Andrä i.Lav.
Krenn Asphalt- u. Bauunternehmung Gesellschaft m.b.H., Innsbruck
Leithäusl Gesellschaft m.b.H., Wien
LEYRER + GRAF BaugmbH, Gmünd
MANDLBAUER Bau GmbH, Bad Gleichenberg
MARKO GesmbH & Co KG, Naas bei Weiz
MIGU Asphalt-Baugesellschaft m.b.H, Lustenau
OMV Downstream GmbH, Wien
PITTEL + BRAUSEWETTER GmbH, Wien
PORR Bau GmbH, Wien
PORR Bau GmbH BB&C Bereich Bitumen und Chemie, Wien
Possehl Spezialbau GmbH, Griffen
RIEDER ASPHALT GmbH & Co KG, Ried im Zillertal
STEINER Bau GmbH, St.Paul
STRABAG AG, Wien
SWIETELSKY AG, Linz
Vialit Austria GmbH, Braunau/Inn

Außerordentliche Mitglieder:

ALAS Klösch GmbH, Klösch
AMMANN AUSTRIA GesmbH, St. Martin
ASCENDUM Baumaschinen Österreich GmbH, Bergheim/Salzburg
Autonome Provinz Bozen Amt für Geologie und Baustoffprüfung, Kardaun/Bozen
BAUMIT GmbH, Waldegg
Bautechnische Versuchs- u Forschungsanstalt Salzburg (bvfs), Salzburg
BOMAG Maschinenhandelsgesellschaft mbH, Alland
Carl Ungewitter Trinidad Lake Asphalt GmbH & Co KG, Bremen
DENSO Dichtungstechnik GmbH & Co.KG, Ebergassing
Fachhochschule Kärnten-Technikum, Spittal/Drau
Friedrich Ebner GmbH, Salzburg
Hartsteinwerk Loja Betriebs GmbH, Persenbeug
Holding Graz Kommunale Dienstleistungen GmbH, Graz
HOLLITZER Baustoffwerke Betriebs GmbH, Bad Deutsch Altenburg
HUESKER Synthetic GmbH, Gescher
Internationale Gussasphalt-Vereinigung IGV, Bern
KUHN Baumaschinen GmbH, Eugendorf
LAYJET Tiefbau GmbH, Ebersdorf
Materialprüfanstalt Hartl GmbH, Wolkersdorf
Nievelt Labor GmbH, Höbersdorf
Q Point GmbH, Wien
Rohrdorfer Sand und Kies GmbH, Langenzersdorf
Simpson Strong-Tie GmbH, Bad Nauheim
SOLMAX Austria GmbH, Linz
WELSER KIESWERKE Dr. Treul & Co, Gunskirchen
WIRTGEN ÖSTERREICH GmbH, Steyermühl
ZEPPELIN ÖSTERREICH GmbH, Fischamend

GESTRATA JOURNAL

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: GESTRATA
Für den Inhalt verantwortlich: GESTRATA
A-1040 Wien, Karls gasse 5
Telefon: 01/504 15 61
Layout: bcom Enterprise GmbH,
A-1180 Wien, Thimiggasse 50
Druck: Seys - Ihr Druck- und Medienpartner | www.seyss.at
1100 Wien, Favoritner Gewerbering 34, Objekt 17/G
Namentlich gekennzeichnete Artikel geben die Meinung des Verfassers wieder. Nachdruck nur mit Genehmigung der GESTRATA und unter Quellenangabe gestattet.