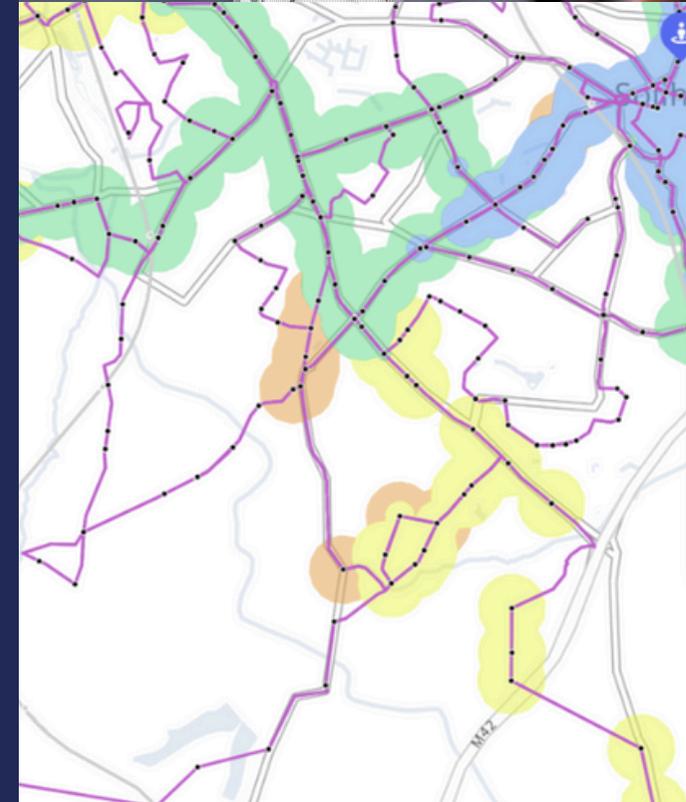


Best Practices &
Erfahrungsberichte

SO GELINGT DIE DIGITALISIERUNG DER ÖV-ANGEBOTSPLANUNG



Einleitung

Jede Stadt ist einzigartig – mit ihren eigenen Charakteristiken und Herausforderungen. Und doch stehen Städte und Regionen in Sachen ÖPNV weltweit vor ähnlichen Problemen: mangelnde Barrierefreiheit und Erreichbarkeit, begrenzte finanzielle Mittel, Fahrermangel und ambitionierte Klimaziele.

Die gute Nachricht: Niemand muss das Rad neu erfinden. Es gibt bereits erfolgreiche Lösungen. Best Practices und Erfahrungsberichte aus anderen Städten und Regionen können wertvolle Inspiration bieten, um herauszufinden, welche Strategien und digitalen Werkzeuge in der Praxis funktionieren.

In diesem Guide berichten vier Städte, Betreiber und Beratungsunternehmen von ihren Herausforderungen im öffentlichen Nahverkehr – und davon, wie sie sie mit innovativen Softwarelösungen gemeistert haben. Ihre Erfahrungen zeigen, dass durch intelligente Planung und Optimierung nachhaltige Verbesserungen möglich sind. Lassen Sie sich inspirieren!

Inhaltsverzeichnis:

Kaunas:	Mehr Fahrgäste dank neuer Softwarelösung?	<u>3</u>
Solihull:	Schneller mit dem Bus ins Stadtzentrum	<u>7</u>
TTK:	Ein ÖV-Consultant sucht ein effizientes Planungswerkzeug	<u>11</u>
AMINA:	Der Verkehrsverbund setzt voll auf Digitalisierung	<u>15</u>
PTV Lines:	Software für ÖV-Angebotsplanung	<u>20</u>

Kaunas: Mehr Fahrgäste dank neuer Softwarelösung?

Die zweitgrößte Stadt Litauens, Kaunas, nutzt die Software PTV Lines, um ihr Busnetz zu optimieren und es damit pendlerfreundlicher zu machen.



Simonas Čižauskas
Public Transport Data Analyst
Kauno Autobusai

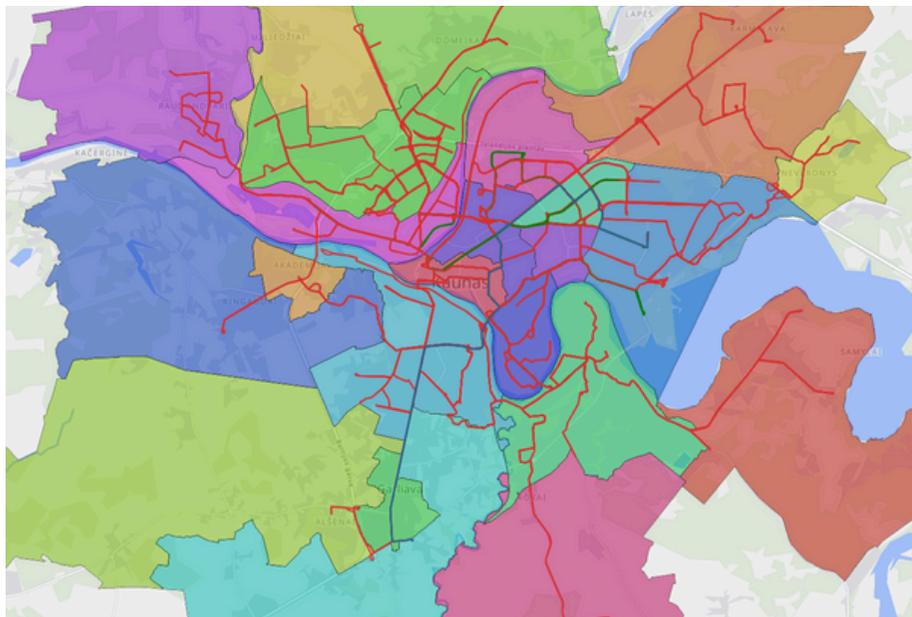
Die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel ist den meisten Stadtverwaltungen ein großes Anliegen. Können Busunternehmen den Rückgang der Fahrgastzahlen mit fortschrittlichen Softwaretools auffangen? Ja, sie können. Hier lesen Sie, wie das Verkehrsunternehmen Kauno Autobusai die Herausforderung mit der neuen PTV Lines-Software gelöst hat.

Kaunas und die Herausforderungen des öffentlichen Verkehrs

Das öffentliche Verkehrsnetz von Kaunas stand in den letzten 30 Jahren vor großen Herausforderungen. Es musste sich an einen raschen demografischen Wandel anpassen: Die Bevölkerung des inneren Stadtgebiets ging dramatisch zurück – von 420.000 Einwohnern auf 320.000 im Jahr 2023. Gleichzeitig stieg die Vorstadtbevölkerung im Bezirk von 84.000 auf mehr als 100.000 Einwohner an.

Kaunas liegt in Zentrallitauen und ist die zweitgrößte Stadt des Landes. Sie ist ein wichtiges Zentrum für Industrie, Verkehr, Wissenschaft und Kultur. Das öffentliche Verkehrsnetz der Stadt besteht aus 51 Buslinien und 15 Oberleitungsbuslinien, die das lokale Unternehmen Kauno Autobusai betreibt.

Neben der Bevölkerungsverteilung stieg auch die Konzentration von Arbeitsplätzen in der Stadt. Infolgedessen nahm die Zahl der Autos auf den Straßen zu, was zu einer dramatischen Verkehrsüberlastung führte. Gleichzeitig ging die Zahl der Fahrgäste in den öffentlichen Buslinien zurück – nicht zuletzt wegen alter Fahrzeuge und umständlich geplanter Strecken.



Eine Darstellung der Buslinien in Kaunas, erstellt mit PTV Lines

Kauno Autobusai betreibt heute eine der modernsten Busflotten in Litauen. Dennoch ist es schwierig, die Einwohner vom Umstieg von privaten Pkws auf öffentliche Verkehrsmittel zu überzeugen.

Entscheidung für eine Software zur Verbesserung des öffentlichen Verkehrs

Kauno Autobusai hat sich zum Ziel gesetzt, die Zahl der ÖPNV Nutzenden in der Stadt zu erhöhen. Für die Umsetzung ihres Ziels benötigte das Unternehmen ein zuverlässiges Werkzeug: Es galt, die bestehenden Buslinien zu analysieren und neu zu gestalten, um sie für Pendler attraktiver zu machen.

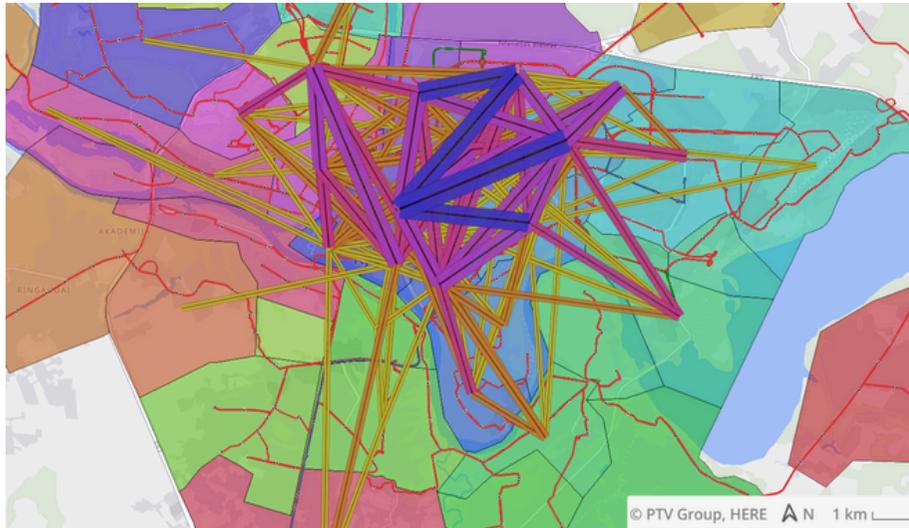
Das Software-Tool musste in der Lage sein, ein genaues Modell des ÖV-Systems zu erstellen ohne große Investitionen in zusätzliches Personal und Schulungen.

Nach einer Marktrecherche entschied man sich für PTV Lines, die cloudbasierte Software zur Linienplanung und Angebotsoptimierung im öffentlichen Verkehr. Die Verkehrsexperten des Unternehmens testeten zunächst die kostenlose PTV Lines-Demoversion und begannen bald darauf, mit der Vollversion zu arbeiten.

Das Kernstück des Projekts war die Erstellung eines digitalen Modells des öffentlichen Verkehrsnetzes von Kaunas. Es ermöglichte den Planenden, Entscheidungen oder Änderungen auf der Grundlage möglichst genauer Daten zu treffen.

Um das Modell zu erstellen, speiste man PTV Lines mit den Daten aus verschiedenen Quellen. Auf diese Weise ließ sich die Anzahl der Pendler analysieren, für die der öffentliche Verkehr bequem nutzbar und zugänglich ist.

Die Projektbeteiligten konzentrierten sich auf die Analyse bestehender Buslinien und suchten nach Möglichkeiten, diese zu verbessern. PTV Lines half dabei, die Herkunfts-Ziel-Matrix (OD-Matrix) zu verstehen: Diese zeigt, wie sich die Pendler in der Stadt bewegen. Unter Berücksichtigung dieser Matrix ließen sich die Busrouten anpassen oder neue Routen erstellen.

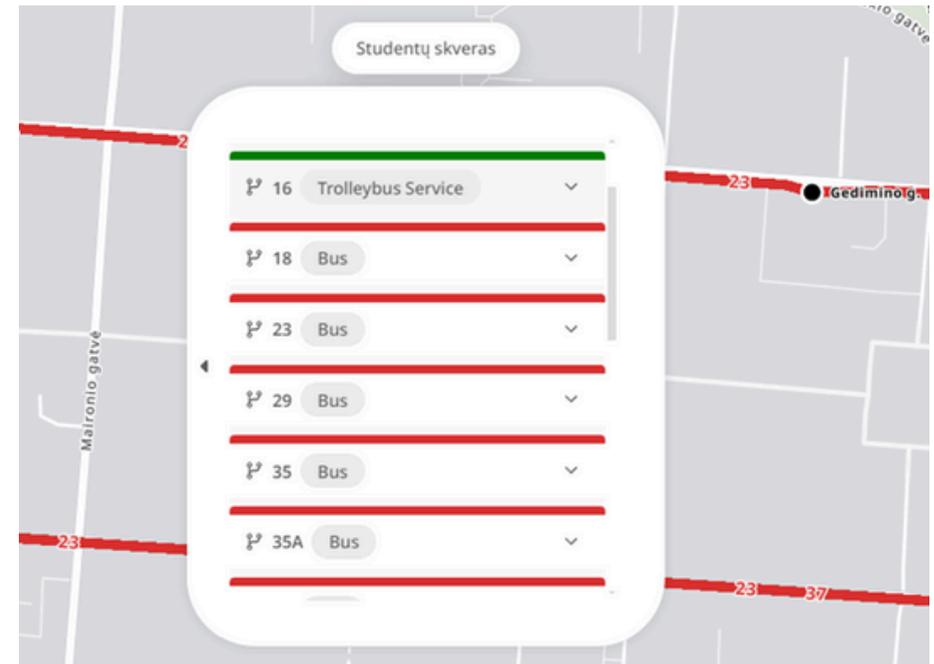


Die Quelle-Ziel-Matrix für Kaunas, erstellt mit PTV Lines

PTV Lines hat Kauno Autobusai geholfen, die Hauptprobleme des derzeitigen Liniennetzes visuell zu erkennen. Eine besondere Erkenntnis war, dass sich viele der Buslinien in den Hauptstraßen überschneiden. Im Stadtzentrum verkehrten zum Beispiel 20 verschiedene Buslinien und in einer der Hauptstraßen, Kovo 11-osios, fuhren vierzehn verschiedene Linien.

Die große Anzahl von Linien und die Tatsache, dass sie sich im Stadtzentrum überschneiden, machte es schwierig, effektive Fahrpläne und Frequenzen für diese Linien zu planen. Oft kamen mehrere Busse innerhalb weniger Minuten an den Haltestellen an, gefolgt von Lücken mit größeren Wartezeiten von zehn Minuten oder mehr.

Mit PTV Lines konnte man die sich überschneidenden Linien leicht identifizieren und neu planen.



Sich überlappende Buslinien im Stadtzentrum von Kaunas

Fallstudie: Die Optimierung der Linien 1 und 46

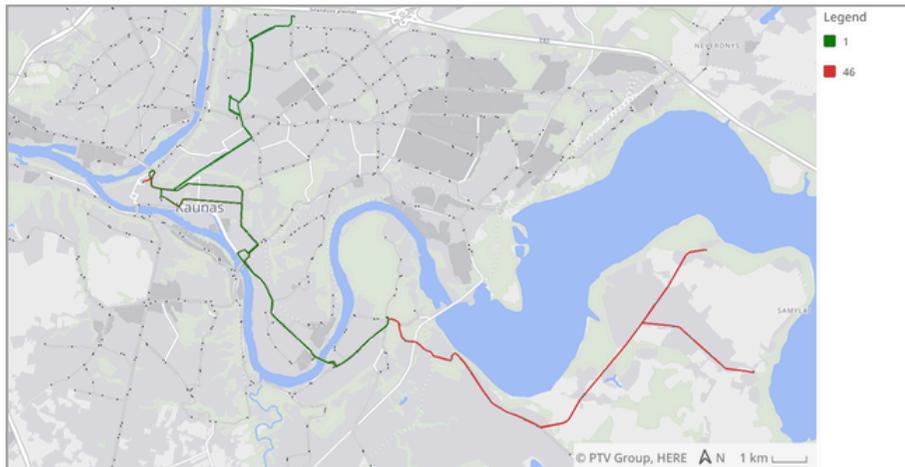
Am Beispiel der Buslinie 46 und Omnibuslinie 1 haben die Verkehrsplanende von Kauna Autobusai die Routen beispielhaft analysiert.

Früher führten beide Linien entlang der gleichen Strecke durch den Stadtteil Panemune.

Beide führen auch durch den zentralen Teil der Stadt, wo bereits 20 andere Buslinien verkehrten: ein suboptimaler Service für Pendler.

Anhand der Software konnte man nun verschiedene Szenarien schnell und einfach prüfen – und die sinnvollste Variante auswählen.

Im Anschluss passte man die Route der Linie 46 so an, dass sie nur noch bis Panemunė führte. Durch den Vergleich mit der ursprünglichen Route wussten die Planer*innen, wie viele Kilometer sie eingespart hatten, und nutzten diese, um den Fahrplan der Linie 1 zu optimieren. Schließlich optimierte man die Streckenführung der Linie 46, sodass sie sich auch mit anderen Linien möglichst wenig überschneidet.



Die Linien 1 und 46 überschneiden sich.

Dieses Beispiel zeigt, wie schnell die Planer*innen anhand der Software mehrere Szenarien simulieren und eine genaue Kilometerberechnung erhalten können.

Ein erstes Fazit

Das Projekt befindet sich aktuell in der Anpassungsphase. Derzeit plant die Stadtverwaltung von Kaunas die Infrastruktur im Bezirk Panemunė und Kauno Autobusai analysiert verschiedene Szenarien, wie man das Streckennetz in der Stadt ändern kann, um es für die Fahrgäste bequemer und attraktiver zu machen.

Solihull: Schneller mit dem Bus ins Stadtzentrum

Wie können die Vororte besser an die Innenstadt angebunden werden? Die Stadt Solihull testet verschiedene Szenarien und findet eine Lösung: in der Buslinie X12.



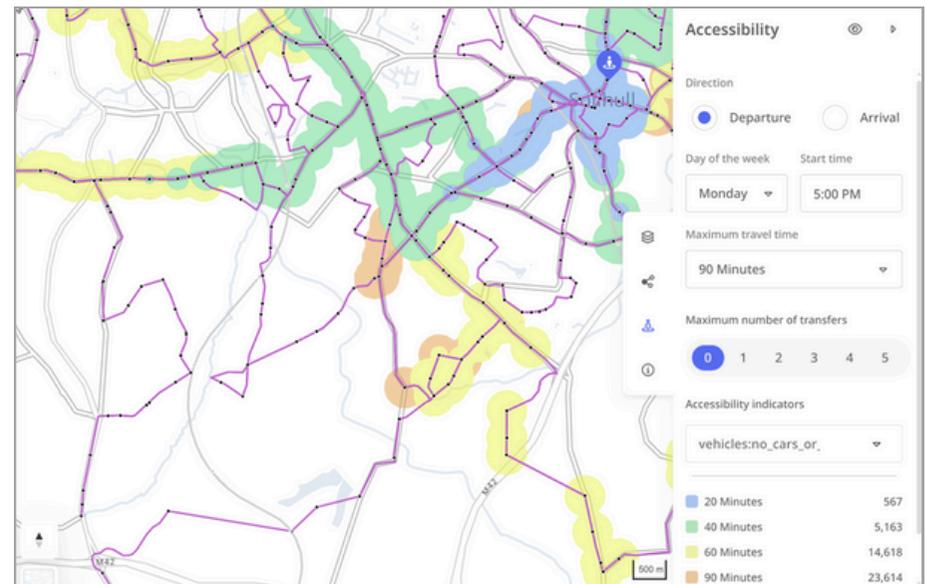
Laurence Chittock
Principal Product Manager
PTV Group

Das britische Solihull in West Midlands hat ein Problem, das vielen Städten bekannt vorkommen dürfte: Der Weg von den Vororten ins Zentrum und zu wichtigen Einrichtungen und Arbeitgebern ist mit öffentlichen Verkehrsmitteln nur schwer oder gar nicht möglich.

Der Verkehrsverbund Transport for West Midlands (TfWM) wollte das nicht länger hinnehmen und hat sich deshalb vorgenommen, das Busnetz so umzugestalten, dass die Erreichbarkeit des Zentrums verbessert wird. Das Werkzeug ihrer Wahl: die ÖV-Planungssoftware PTV Lines.

Die Herausforderungen in Solihull

Solihull zeigt beispielhaft die Herausforderungen des öffentlichen Nahverkehrs in den Vororten. Zwar enden viele Buslinien im Stadtzentrum, aber die Linien quer durch die Stadt erfordern oft umständliches Umsteigen.



Ein Screenshot von PTV Lines, der die derzeitige direkte Erreichbarkeit per Bus des Krankenhauses zeigt und die schlechte Erreichbarkeit für Menschen im Südwesten von Solihull verdeutlicht.

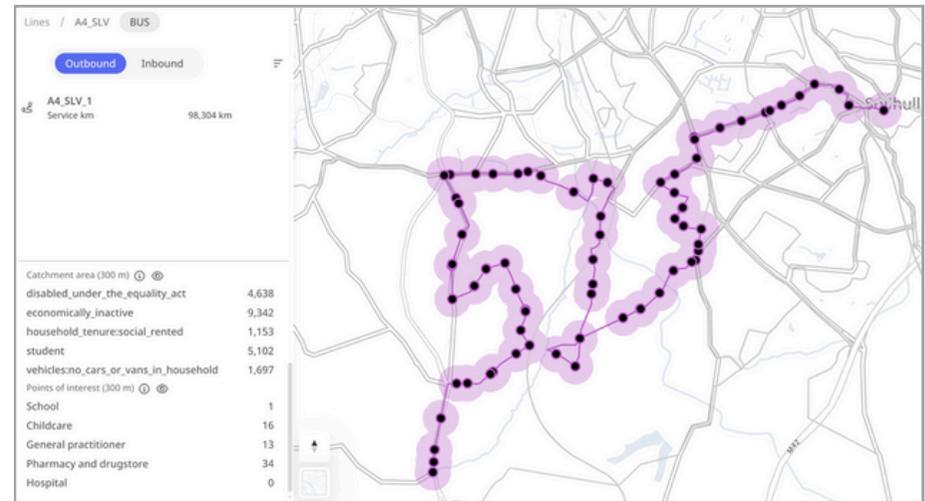
Wichtige Beschäftigungs- und Dienstleistungszentren wie das Solihull Hospital, Jaguar Land Rover und der Flughafen Birmingham/NEC sind für die Bewohner des Südwestens von Solihull nach wie vor schwer zu erreichen. Insbesondere für diejenigen, die kein Auto besitzen und auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen sind.

Neugestaltung des Angebots mit PTV Lines

PTV Lines ist eine browserbasierte Softwarelösung für die kollaborative Planung des öffentlichen Verkehrs. Sie ermöglicht den Nutzern die schnelle Bearbeitung von Linien und Fahrplänen, die Durchführung von Analysen zur Erreichbarkeit und den Vergleich von Szenarien. Diese Funktionen waren für das Solihull-Projekt von entscheidender Bedeutung. Sie ermöglichten es TfWM, Möglichkeiten für Busverbesserungen zu identifizieren und die Auswirkungen der vorgeschlagenen Änderungen zu quantifizieren.

Verbesserungspotentiale identifizieren

Durch die Integration demografischer Daten und die Analyse des bestehenden Busnetzes in PTV Lines identifizierte das Team die Linien A4 und A5 als verbesserungsbedürftig. Diese Linien, die den Südwesten von Solihull bedienen, waren nicht fahrgastfreundlich und boten nur eine eingeschränkte Erreichbarkeit der wichtigsten Beschäftigungs- und Dienstleistungszentren. Hier wollte das Team ansetzen.

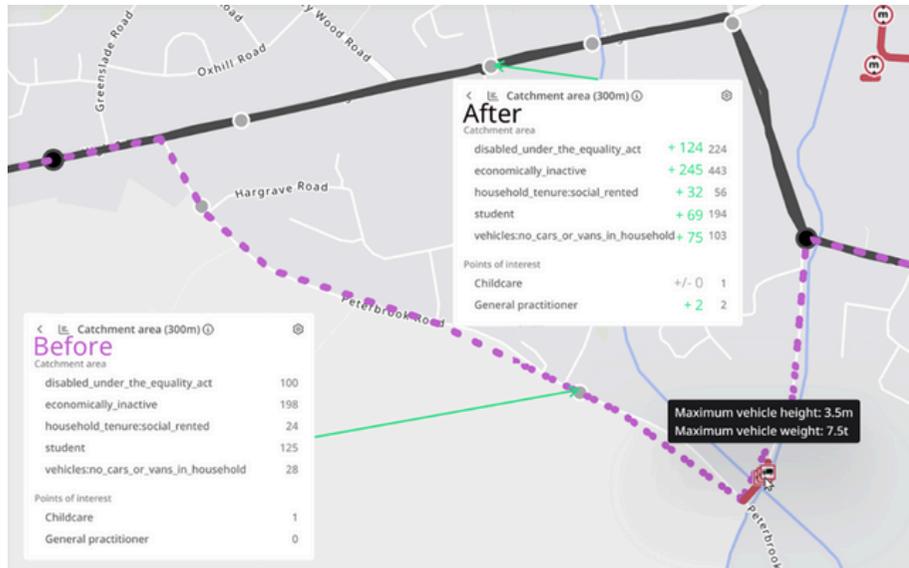


Ein Screenshot von PTV Lines, der die Buslinie A4 aus dem Südwesten ins Stadtzentrum von Solihull zeigt.

Linien neu planen

Die Linie X12 wurde als Kandidat für eine Verlängerung identifiziert, um die Linien A4 und A5 zu ersetzen. Mit Hilfe der Drag-and-Drop-Funktionalität in PTV Lines wurde die erweiterte Linie optimiert, um zusätzliche Gebiete zu bedienen und gleichzeitig physikalische Einschränkungen wie z. B. Brückenhöhen zu berücksichtigen.

Die Analyse der Erreichbarkeit der vorgeschlagenen Linie ergab erhebliche Verbesserungen. Sie verband mehr Einwohner direkt mit wichtigen Zielen außerhalb des Stadtzentrums von Solihull.



Ein Screenshot von PTV Lines zeigt eine Linienumgestaltung unter Berücksichtigung von Höhen- und Gewichtsbeschränkungen.

Auswirkungen quantifizieren und datengestützte Entscheidungen treffen

Dominic Batchelor, Senior Transport Planner von TfWM, betont den Wert der Softwarelösung in diesem Projekt: „PTV Lines hat es uns ermöglicht, verschiedene Linienszenarien schnell zu testen und zu vergleichen. So konnten wir die Auswirkungen von Änderungen nicht nur in Bezug auf die Betriebskosten quantifizieren, sondern auch in Bezug darauf, wie viele Menschen mehr Zugang zu wichtigen Dienstleistungen haben könnten.“

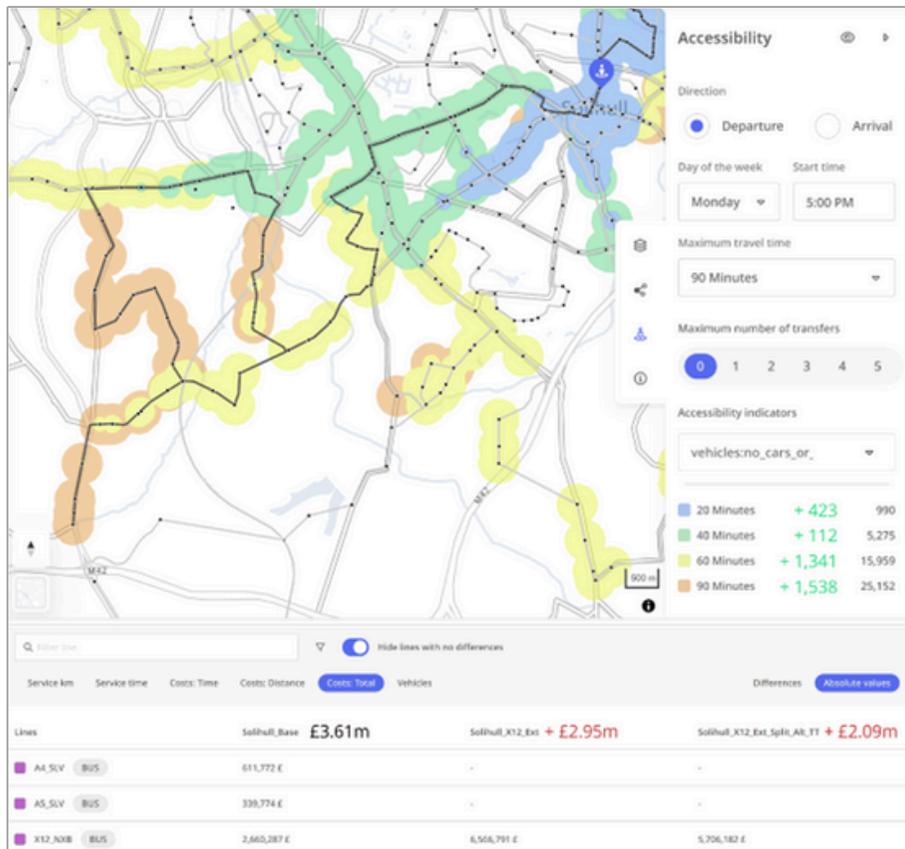
So konnte TfWM die Betriebskosten abschätzen, die sich aus den geänderten Fahrplankilometern ergaben. Hinzu kommen die allgemeinen Vorteile einer verbesserten Erreichbarkeit des öffentlichen Verkehrs.

Die Analyse zeigte beispielsweise, wie viel mehr Einwohner nun Krankenhäuser, Schulen und Arbeitsstätten ohne Umsteigen erreichen können und liefert damit quantifizierbare Kennzahlen zur Unterstützung der Entscheidungsfindung.

„Dieser datengesteuerte Ansatz stellt sicher, dass wir fundierte Entscheidungen treffen können, die unseren Gemeinden zugutekommen und gleichzeitig die Ressourcen optimieren,“ so Dominic Batchelor.

Mit den vorgeschlagenen Änderungen an diesen Linien könnten beispielsweise 1.341 zusätzliche Haushalte ohne Auto das Krankenhaus innerhalb von 60 Minuten erreichen. Viele Orte im Südwesten sind nun direkt mit den Beschäftigungszentren im Norden verbunden.

Die Kosten für den Betrieb dieser zusätzlichen Dienste wurden ebenfalls quantifiziert und würden sich auf etwa 3 Millionen Pfund belaufen. Auf diese Weise kann TfWM eine fundierte Entscheidung über den Nutzen und die Kosten der vorgeschlagenen Änderung treffen.



Ein Screenshot von PTV Lines zeigt die Verbesserung der Erreichbarkeit nach der Änderung der Linien A4 und A5.

Szenarien vergleichen

Zu den weiteren Optimierungen gehörte die Aufteilung der erweiterten X12 in zwei Teilstrecken, X12A und X12B.

Dies verbesserte die Effizienz und den Fahrgastkomfort. PTV Lines ermöglichte es dem Team, diese Szenarien schnell zu testen.

Die Software bewertete die Auswirkungen auf Kosten und Erreichbarkeit und stellte sicher, dass die endgültige Lösung ein ausgewogenes Verhältnis zwischen betrieblicher Effizienz und Nutzervorteilen bot.

Zusammenfassung

Der Erfolg des Solihull-Projekts zeigt das Potenzial von PTV Lines zur Verbesserung der öffentlichen Verkehrssysteme und der Erreichbarkeit des öffentlichen Verkehrs.

Die Software ermöglicht einen unkomplizierten Vergleich von Szenarien sowie eine datengestützte Entscheidungsfindung und unterstützt damit eine nachhaltige Planung des öffentlichen Verkehrs.

Und intuitiv ist die Software laut Stuart Law, Modelling Applications Lead bei TfWM, dabei auch noch:

„Ich fand die Software einfach zu bedienen und kann mir vorstellen, dass sie für einige der Teams hier von Nutzen sein wird. Besonders gut gefällt mir die Verknüpfung mit Visum und wie das beim Coding helfen kann.“

TTK: Ein ÖV-Beratungsunternehmen sucht ein effizientes Planungswerkzeug



Welche digitalen Tools eignen sich am besten für ÖV-Consultants? Die TTK nutzte PTV Lines, um bei einem Projekt zur Umgestaltung des Busnetzes Ressourcen zu sparen.



Antoine Soullignac
Ingénieur d'études en planification des mobilités
TTK TransportTechnologie-Consult GmbH

Bei der TTK sind wir immer auf der Suche nach Möglichkeiten, den Planungsprozess kürzer, einfacher und transparenter zu gestalten. Davon profitieren unsere Kunden und letztlich auch die Kommunen, denen sie dienen. Deshalb wollten wir PTV Lines testen, eine SaaS-Lösung für das Design, die Optimierung und die Analyse von öffentlichen Verkehrsnetzen, die keine fortgeschrittenen Kenntnisse in Modellierungssoftware erfordert.

Um PTV Lines zu evaluieren, haben wir im Rahmen eines Friendly User Tests (FUT) eine kostenlose Testversion erhalten. Durch ausgiebige Tests der Software und den ständigen Dialog mit der PTV Group haben wir aus erster Hand erfahren, wie das Unternehmen aktiv auf die tatsächlichen Bedürfnisse seiner Nutzer eingeht.

Die **TransportTechnologie-Consult Karlsruhe (TTK)** konzentriert sich auf die Verkehrs- und Mobilitätsplanung, insbesondere für den lokalen und regionalen Bus- und Bahnverkehr. Sie unterstützen Kommunen, Aufgabenträger und Betreiber bei der Optimierung von Netzen, der bedarfsgerechten Umstrukturierung des Angebots, der Bewältigung finanzieller Engpässe und der Überwachung von Verkehrsverträgen.

Ihr Engagement, unsere Herausforderungen zu verstehen, hat zur Entwicklung spezieller Funktionen geführt, die unseren Planungsanforderungen wirklich gerecht werden. Dieser kooperative Ansatz steigert nicht nur unsere Effizienz, sondern macht uns auch zu einem integralen

Bestandteil des Produktentwicklungsprozesses. Die Reaktionsschnelligkeit und die nutzerzentrierten Innovationen der PTV Group haben unsere Planungsfähigkeiten und unsere Arbeitsabläufe deutlich verbessert.

Weshalb wir uns für PTV Lines entschieden haben

Unser Ziel war es, die Effizienz unseres Bewertungsprozesses für ÖPNV-Szenarien zu verbessern. Wir brauchten deshalb ein Werkzeug, das:

- Eine schnelle Szenariomodellierung und -visualisierung ermöglicht, zur Erleichterung der Diskussionen mit den Beteiligten.
- Eine nahtlose Datenintegration gewährleistet und gleichzeitig Fehler zwischen ÖPNV-Routen und Betriebsindikatoren reduziert.
- Einen benutzerfreundlichen Szenarienvergleich zur Optimierung der Netzleistung ermöglicht.

PTV Lines erfüllte diese Anforderungen und der Friendly User Test bot die Möglichkeit, die Anwendung in realen Projekten zu erproben, bevor eine Kaufentscheidung getroffen wurde.

Der Friendly User Test (FUT) Prozess

Für unseren FUT wählten wir das Busnetz von Fougères, Frankreich. Dieses Netz wollten wir mit Hilfe von PTV Lines optimieren und dabei gleichzeitig die Software evaluieren.

Ein FUT ist eine strukturierte Testphase, die mit einer kleinen Gruppe von Nutzern durchgeführt wird, um Erkenntnisse über die Ergonomie, Funktionalität und Leistung eines Produkts zu gewinnen.



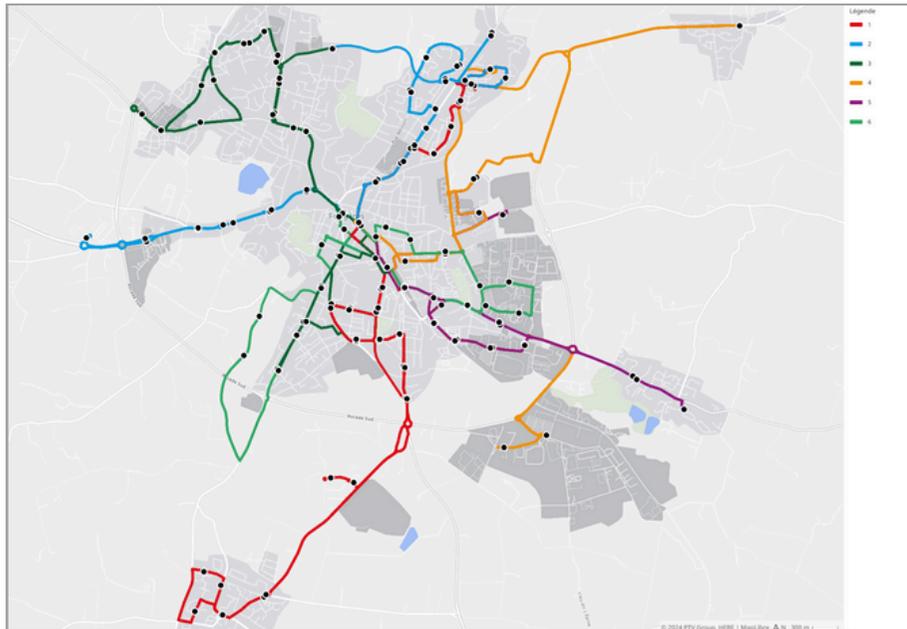
Ein Screenshot von PTV Lines, der eine Analyse im Rahmen des FUT zeigt.

Fougères – ein ideales Versuchsfeld

Die Stadt Fougères liegt im Nordwesten Frankreichs und besteht seit 2017 aus 28 Gemeinden. Sie hat eine Gesamtbevölkerung von 55.900 Einwohnern, von denen 25.000 im zentralen Stadtgebiet leben.

Das städtische Mobilitätsnetz von Fougères umfasst sechs reguläre Buslinien, ein ländliches Shuttle, On-Demand Verkehr und Fahrradinfrastruktur.

Da der aktuelle Betreibervertrag Ende 2025 ausläuft, wollte Fougères sein Netz bewerten und ein effizienteres, zukunftsorientiertes System für 2026 vorbereiten. Mit seinem kleinen, aber komplexen Netz war Fougères ein ideales Testgebiet für PTV Lines. Die Kombination aus festen Linien und variablen Diensten erforderte eine sorgfältige Analyse und Umstrukturierung.



Das Bus Netzwerk von Fougères dargestellt in PTV Lines

Die größten Herausforderungen:

- Evaluierung der Leistungsfähigkeit des bestehenden Netzes
- Ausarbeitung eines neuen ÖV-Netzes für 2026.
- Unterstützung bei der Auswahl eines neuen Betreibers

Für eine genaue Modellierung des Netzes haben wir GTFS Daten sowohl für die Schul- als auch die Ferienzeiten importiert. PTV Lines ermöglichte uns dann:

- einen Vergleich der Jahreskilometer mit den offiziellen Berichten (mit einer Abweichung von weniger als 5%)
- eine Analyse der Streckenvariationen, wie z.B. schulspezifische Dienste
- eine Schätzung der kommerziellen Geschwindigkeiten für neue Linienentwürfe
- eine Messung der Erreichbarkeit des Netzes durch Isochronenanalyse.

Die wichtigsten Erkenntnisse des Tests

Folgende Stärken von PTV Lines konnten wir im Rahmen des FUT kennenlernen:

- **Zeitersparnis:**

Durch die Nutzung von PTV Lines nahm die Berechnung von ÖV-Netzindikatoren 50% weniger Zeit in Anspruch. Das entspricht zwei Manntagen.

- **Leichte Bedienbarkeit:**

Die intuitive Benutzeroberfläche erfordert kein Training.

- **Evaluierung von Szenarien:**

Die schnelle Berechnung von Schlüsselindikatoren erleichterte interne Workshops und Diskussionen mit politischen Entscheidungsträgern.

- **Erreichbarkeits Analyse:**

Die Software lieferte nützliche Schätzungen zur Dienstabdeckung.

- **Beschränkungen:**

Bei PTV Lines handelt es sich zwar nicht um ein vollumfängliches Planungstool, aber es ermöglichte das schnelle Erstellen von Prototypen und die Visualisierung von Netzwerkänderungen.

Fazit

Während der Testphase erwies sich PTV Lines als ein unschätzbare Werkzeug für die Bewertung der Umstrukturierung des öffentlichen Verkehrsnetzes. Ihr benutzerfreundlicher Ansatz und ihre Fähigkeiten zur schnellen Modellierung von Szenarien machten die Software zu einer nützlichen Ergänzung in unserem Planungsprozess.

Daher werden wir PTV Lines in zukünftige ÖV-Studien integrieren, um die Effizienz und die Entscheidungsfindung zu verbessern.

Seit der Einführung von PTV Lines haben wir einen bedeutenden Schritt zur Verbesserung der Mobilitätsplanung in Städten wie Fougères gemacht und sichergestellt, dass die Verkehrsnetze optimiert, effizient und auf die zukünftigen Mobilitätsbedürfnisse abgestimmt sind.

Wir bei TTK freuen uns, dass PTV Lines sich ständig weiterentwickelt und dass Kunden und Tester an der Entwicklung der Software beteiligt werden.

AMINA: Der Verkehrsverbund setzt voll auf Digitalisierung



Der bayerische Verkehrsverbund AMINA nutzt PTV Lines und PTV Visum, um sein Angebot zu verbessern: bessere Fahrpläne, höhere Effizienz und datengestützte Planung des öffentlichen Verkehrs.



Dr. Georg Pfeleiderer
Abrechnung & Tarif
AMINA



Dr. Miriam van der Heyde
Projektmanagerin
PTV Group



Andreas Köglmaier
Senior Manager Public Sector
PTV Group

Die Digitalisierung der öffentlichen Verkehrsplanung ist ein Schlüsselfaktor für einen positiven Mobilitätswandel. Durch den Einsatz moderner Technologien und Datenanalysen können Verkehrsbehörden effizientere, leichter zugängliche und umweltfreundlichere Systeme schaffen. Ein Beispiel dafür ist die innovative Arbeit von AMINA, einem jungen öffentlichen Verkehrsunternehmen.

AMINAs Mission und Herausforderungen

Die Aufgaben von AMINA gehen über den reinen Busbetrieb hinaus und umfassen die Optimierung von Buslinien, die Entwicklung von Fahrplänen und die Umstellung auf umweltfreundliche Antriebe. AMINA fungiert auch als regionale Datendrehscheibe, die

Die **AMINA** (Aschaffenburg Miltenberg Nahverkehrs-GmbH) ist eine gemeinsame Initiative der Landkreise Aschaffenburg und Miltenberg sowie der Stadt Aschaffenburg. Sie hat 2021 die bisher von den Kommunen und privaten Busunternehmen erbrachten Leistungen übernommen.

Verkehrsdaten aller Verkehrsträger integriert, um eine kohärente und multimodale Planung zu gewährleisten.

Wie andere Verkehrsverbände steht auch AMINA vor einigen Herausforderungen. Dazu gehören die sinkende Rentabilität des Busbetriebs und die steigenden Anforderungen an das ÖPNV-Management.

Die Leistung von Remosi: Ein regionales Verkehrsmodell

Im Mittelpunkt der AMINA-Strategie steht das Remosi-Verkehrsmodell, das mit den erweiterten Funktionen von PTV Visum, der führenden Verkehrsplanungssoftware, entwickelt wurde. Das Remosi-Modell bietet:

Multimodale Integration:

Das Modell integriert Daten von Bussen, Straßen und anderen Verkehrsträgern, um eine umfassende Analyse der gegenseitigen Abhängigkeiten zu ermöglichen.

Detaillierte regionale Einblicke:

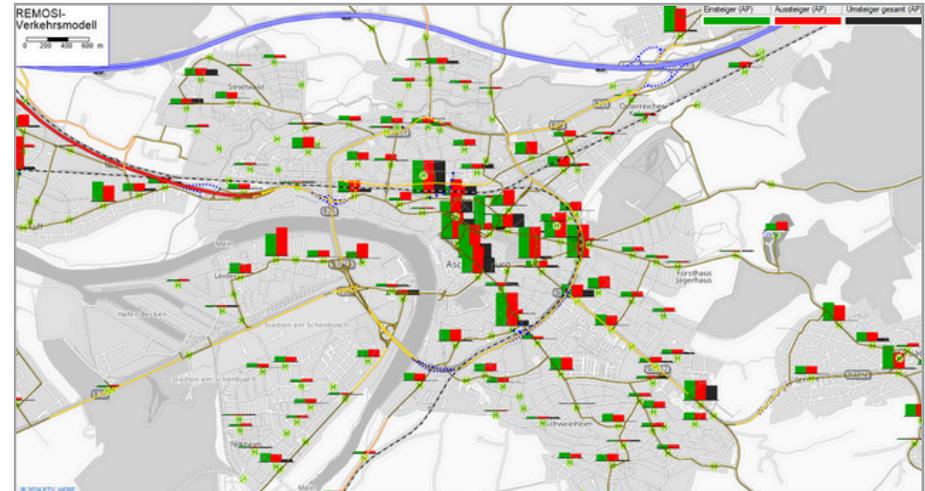
Mit einer granularen Gliederung bis auf Stadtteilebene bietet das Modell datengestützte Grundlagen für die Verkehrsplanung und -prognose.

Flexibilität und Präzision:

Mit Hilfe modernster Algorithmen modelliert Remosi präzise die Auswirkungen vorgeschlagener Änderungen auf Verkehrsmuster, Umweltauswirkungen und Wirtschaftsleistung.

Buslinienoptimierung mit PTV-Software

Um das Potenzial des Remosi-Modells zu maximieren, verwendet AMINA zwei bewährte PTV-Tools:



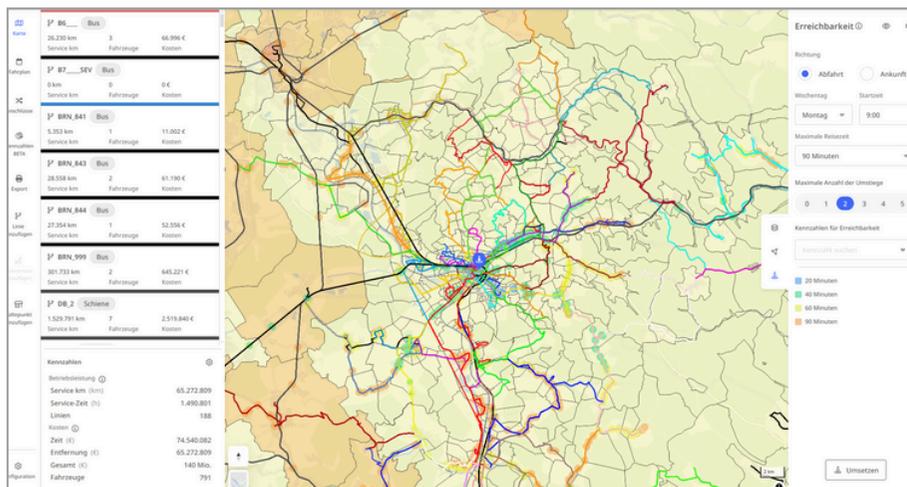
Ein Screenshot aus dem Remosi-Modell mit Daten von Bushaltestellen, die von AMINA bedient werden.

PTV Visum: Das makroskopische Modellierungstool ermöglicht eine detaillierte Analyse von Angebots- und Nachfragemodellen und bietet Funktionen wie z. B.:

- Visualisieren und Klassifizieren von Netzattributen, z. B. Geschwindigkeitszonen.
- Modellieren von Änderungen im Fahrgastverhalten, einschließlich Verkehrsverlagerungen.
- Integration realer Daten wie z. B. automatisierter Fahrgastzählungen zur Verbesserung der Genauigkeit.
- Umweltverträglichkeitsstudien unter Verwendung von HBEFA-Emissionsfaktoren.

PTV Lines: Als webbasiertes Vorplanungstool vereinfacht PTV Lines die Gestaltung und Analyse von Buslinien und Fahrplänen:

- Grafisches Darstellen von Haltestellen- und Routeninformationen für eine einfache Szenarienplanung.
- Ermöglicht dynamische Änderungen wie die Umleitung von Bussen oder die Einführung neuer Linien.
- Erleichtert die Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten durch eine benutzerfreundliche Schnittstelle.



Ein Screenshot von PTV Lines zeigt die Erreichbarkeitsanalyse für das AMINA-Gebiet.

AMINA hat beide Werkzeuge im Rahmen des DkV-Programms („Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“) des deutschen Bundesministeriums für Digitalisierung und Verkehr erworben.

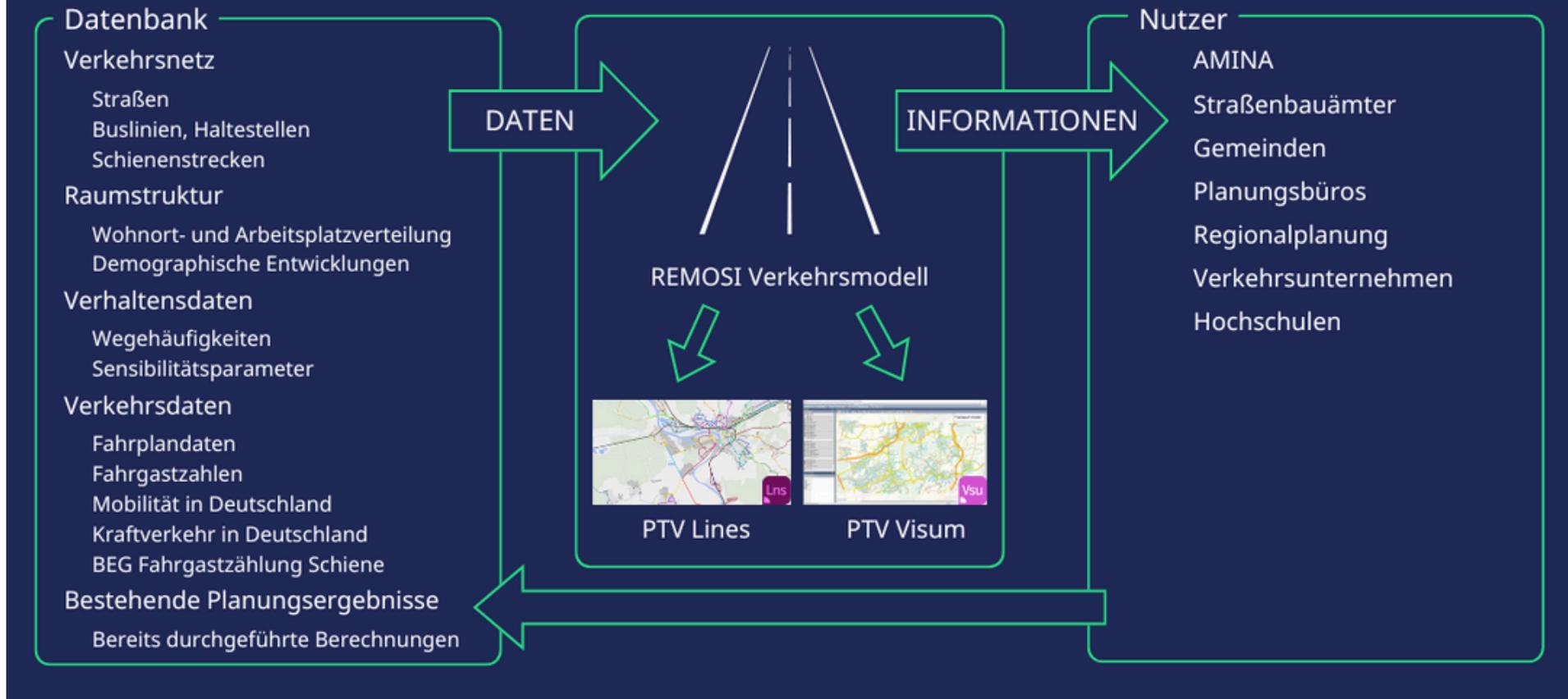
Datenintegration und -zugriff

Der Erfolg der AMINA-Verkehrsplanung hängt von der Fähigkeit ab, unterschiedliche Datenquellen zu integrieren und zu verwalten.

Dank der Unterstützung durch PTV-Software verfügt AMINA über nahtlose Datenschnittstellen für den Import und die Analyse von GTFS- und VDV-konformen Datensätzen. Dies ermöglicht:

- präzises Aktualisieren von Fahrplänen und Fahrgastdaten,
- umfassendes Auswerten geplanter Änderungen wie neue Schnellbuslinien sowie
- einen Erfahrungsaustausch mit anderen regionalen Akteuren zur Förderung eines kohärenten Mobilitätskonzeptes.

AMINA als regionales Datenhub



Die Daten fließen in das Verkehrsmodell REMOSI ein, welches die Daten mit PTV Lines und PTV Visum aufbereitet und analysiert. Die aufbereiteten Informationen stehen dann den Nutzenden für weitere Planungen und Entscheidungen zur Verfügung.

Anwendungen in der Praxis

Das erste große Projekt von AMINA in diesem Rahmen war die Planung einer Schnellbuslinie zwischen Aschaffenburg und Marktheidenfeld. Durch den Einsatz von PTV Visum und PTV Lines war das Team in der Lage:

- neue Linien und Fahrpläne in das Remosi-Modell zu integrieren,
- die Auswirkungen der vorgeschlagenen Änderungen auf Fahrzeiten, Fahrgastnachfrage und Betriebskosten zu analysieren und
- das Angebot im Hinblick auf ökologische und ökonomische Ziele zu optimieren.



Der Screenshot von PTV Lines zeigt die Verbindungsanalyse.

Strategische Planung für die Zukunft

Die mit der PTV-Software gewonnenen Erkenntnisse sind entscheidend für die Fortschreibung des Nahverkehrsplans der AMINA-Gesellschaft. Dieses strategische Dokument gibt den Rahmen für die Entwicklung des ÖPNV vor. Die kontinuierliche Aktualisierung des Remosi-Modells liefert den Entscheidungsträgern fundierte und aktuelle Informationen, um die Auswirkungen verschiedener Initiativen zu bewerten.

Die transformative Kraft digitaler Werkzeuge

Der Weg von AMINA verdeutlicht die transformative Kraft digitaler Werkzeuge in der ÖPNV-Planung. Mit der Investition in PTV Visum und PTV Lines hat das Dienstleistungsunternehmen eine Grundlage für datenbasierte Entscheidungen geschaffen.

Die Softwarelösungen der PTV Group sind das Herzstück dieses Erfolges und bilden das technologische Rückgrat für ein zukunftssicheres ÖPNV-System, das den sich wandelnden Bedürfnissen von Bürgern und Umwelt gleichermaßen gerecht wird. Das Beispiel AMINA unterstreicht die entscheidende Rolle von Innovationen bei der Gestaltung der Mobilitätssysteme von morgen.

PTV Lines - Software für ÖV-Angebotsplanung

PTV Lines macht die Planung und Optimierung von Bus- und Bahnnetzen einfach und effizient. Die webbasierte Software ist sofort einsatzbereit und speziell für Angebotsplanende konzipiert. Mit nur wenigen Klicks lassen sich Linien, Fahrpläne und Anschlüsse bedarfsgerecht anpassen und optimieren.

Schluss mit Excel, GIS Tool und Grafiksoftware: Mit PTV Lines planen, analysieren und visualisieren Sie ÖV-Dienste in einer integrierten Softwarelösung und erhalten so eine verlässliche und datenbasierte Entscheidungsgrundlage.

Funktionen

- Interaktives Netzwerkdesign
- Fahrplanerstellung
- Analyse und Vergleich von Szenarien
- Nachfrage und Fahrgastaufkommen
- Schneller GTFS Import
- Erreichbarkeitsanalyse
- Visualisierungen von Netzen und Fahrplänen
- Export von Daten, Karten und Tabellen



[Jetzt kostenlos
testen](#)

