

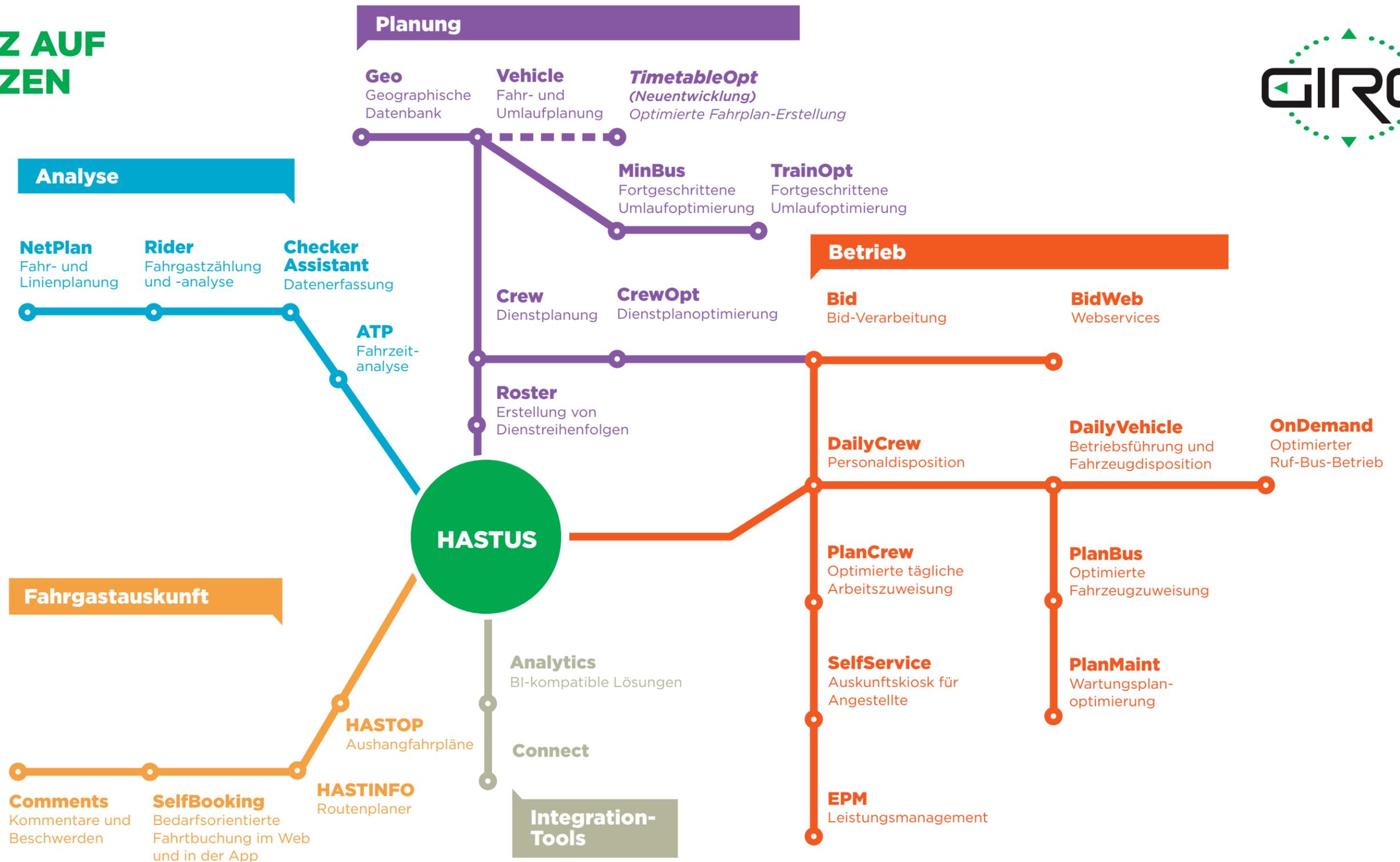


# KOMPLETTE SOFTWARE FÜR DIE ANGEBOTS-, FAHR- UND DIENSTPLANUNG UND DISPOSITION

Eine integrierte Lösung für die Optimierung von festen Linien und bedarfsgesteuerten Verkehren



# EFFIZIENZ AUF DER GANZEN LINIE



## Analyse

**ATP:** Unterstützt die Fahrtenplanung durch Analyse von tatsächlichen Betriebsdaten im Vergleich zum geplanten Angebot. Die Inputdaten können aus anderen Systemen, z. B. mobilen Geräten, ITCS-Systemen oder Zugsteuerungssystemen, importiert werden.

**CheckerAssistant:** Diese Anwendung für Android™-Tablets ermöglicht die Erhebung von Fahrgastzählungs- oder Haltestellendaten. Sie ersetzt das Checker-Modul

**NetPlan:** Hilft bei der Anpassung des Serviceangebots auf stark frequentierten Linien oder Streckenabschnitten unter Berücksichtigung von Fahrgastzahlen. Zudem unterstützt NetPlan die Erstellung von Basisfahrplänen, die die Qualität des Angebots aus der Fahrgastperspektive maximieren und dabei den Fahrzeugbedarf minimieren.

**Rider:** Ermöglicht die Speicherung von Daten aus Auslastungserfassung und Fahrgastzählungen sowie die Auswertung der gewonnenen Informationen nach Linien oder Zeitintervallen.

## Planung

**Crew:** Mit Crew können effiziente Dienstpläne zum Abdecken von Umlaufplänen erstellt werden. Automatisierte und interaktive Prozeduren machen es leicht, Dienststücke aus Fahrzeugumläufen zu schneiden und zu gültigen Diensten zu kombinieren, wobei die Software sowohl harte als auch weiche Regeln berücksichtigt.

**CrewOpt:** Die Ergebnisse der Dienstplanung mit Crew und Vehicle können mit den fortschrittlichen Optimierungsfunktionen von CrewOpt weiter verbessert werden.

**Geo:** Geo stellt eine geografische Datenbank zur Verfügung, die vollständig mit den anderen HASTUS-Modulen verzahnt ist. Verkehrsunternehmen in aller Welt stützen sich bei der Planung und Betriebslenkung zunehmend auf geografische Datenbanken. Typische Anwendungen sind Linienplanung, Entfernungsberechnung, Fahrgastinformation, Routenberechnung und Schnittstellen zu Fremdsystemen und -anwendungen.

**MinBus:** Erweitert das Modul Vehicle um leistungsfähige Optimierungswerkzeuge für die Umlaufbildung.

**Roster:** Unterstützt die Erstellung effizienter wöchentlicher oder periodischer Dienstzuweisungen. Tägliche Arbeit und freie Tage werden entsprechend der Praxis des jeweiligen Unternehmens zu Dienstreihenfolgepositionen kombiniert. Roster kann in Crew erstellte Dienste zu 5-tägigen, 4-tägigen oder Teilzeit-Dienstreihenfolgen verbinden sowie Rotationen über mehrere Dienstreihenfolgepositionen erzeugen. Auf diese Weise lassen sich auch komplexere Arbeitsmuster erstellen.

**TimetableOpt:** Erweitert das Modul Vehicle mit einem Algorithmus, der optimierte Fahrpläne auf der Grundlage der verfügbaren Ressourcen, Servicerrichtlinien und voraussichtlichen Fahrgastzahlen, falls verfügbar, erstellt.

**TrainOpt:** Erweitert das Modul Vehicle um leistungsfähige Optimierungswerkzeuge für die Planung des Rollmaterials.

**Vehicle:** Grafisches Planungstool, das Verkehrsbetriebe bei der Erstellung von Fahr- und Umlaufplänen für Bus (Innenstadt-, Stadtrand-, Regional- und Überlandverkehr), Schiene (Fernverkehr, Nahverkehr, S- und U-Bahn, Straßenbahn) und andere Beförderungsangebote mit festen Linien unterstützt. Es können Mehrfachscenarien für verschiedene Zeiträume des Jahres oder Wochentage gespeichert werden.

## Fahrgastauskunft

**Comments:** Dieses Modul dient der Erfassung, Verwaltung und Nachverfolgung von Anmerkungen und Beschwerden von Kunden oder Angestellten. Konfigurierbare Listen unterstützen Datenmanagement und Analyse (z. B. Liste aller Aussagen zu einem bestimmten Mitarbeiter oder von einem bestimmten Kunden). Das Comments-Modul kann in Übereinstimmung mit speziellen Service-Management-Standards (z. B. ITIL) konfiguriert werden.

**HASTINFO:** Das Fahrgastinformationssystem bietet Benutzern des ÖPNV Fahrplanauskunft und Verbindungsberechnung über die Unternehmenswebsite, Telefonauskunft, mobile Geräte und andere Medien.

**HASTOP:** Dient dem Erstellen von Aushangfahrplänen für Bushaltestellen. Die Passierzeiten an den einzelnen Haltestellen werden auf Grundlage der Umlaufpläne und der Entfernungen zwischen den Haltestellen berechnet.

**SelfBooking:** Eine webbasierte und mobile Anwendung, in der Fahrgäste ihre Fahrten mit Umstiegen im öffentlichen Nahverkehr mit

festem Fahrplan und im Bedarfs- oder Rufbusverkehr verwalten können. Dabei wird die Einhaltung der Servicerrichtlinien sichergestellt und gleichzeitig die Mobilitätseinschränkungen und Präferenzen des Kunden berücksichtigt.

## Betrieb

**Bid:** In Verbindung mit Roster unterstützt Bid Verkehrsunternehmen bei der Zuweisung von Diensten und Urlaubstagen auf Basis des Dienstalters von Fahrern, eine besonders in Nordamerika übliche Praxis. Mit Bid kann die Dienstausswahl oder -ersteigerung (das „Bidding“) gesteuert werden, mit Übersicht über die noch nicht vergebenen Dienste und die von den Angestellten getroffene Auswahl.

**BidWeb:** Web-basiertes Modul, über das Mitarbeiter im Bietverfahren ihre Dienstausswahl für die Dienstreihenfolge treffen können.

**DailyCrew:** DailyCrew ermöglicht wöchentliche und tägliche Änderungen an geplanten Dienstreihenfolgen und stellt ein leistungsfähiges Werkzeug für die tägliche Betriebslenkung dar. Innerhalb von Sekunden kann der Fahrdienstleiter Abwesenheiten eingeben und bestimmen, welcher Fahrer ein freies Dienststück übernehmen soll. Schnell und präzise stellt das System ständig aktuelle Informationen über geleistete Arbeitsstunden, Urlaub, Krankmeldungen, Reservelisten etc. bereit und unterstützt dadurch den störungsfreien Betrieb. Im Allgemeinen wird die exakte Arbeitszeiterfassung der tatsächlich erbrachten Leistung anschließend in Lohnabrechnungssysteme exportiert.

**DailyVehicle:** Gewöhnlich in Kombination mit DailyCrew eingesetzt, um Informationen auf Fahrtenebene zu ändern oder zu ergänzen und den Fahrzeugeinsatz zu organisieren.

**EPM:** Dient der Verwaltung von Disziplinar- und Anerkennungsmaßnahmen auf Basis der in Regeln übersetzten Tarifbestimmungen. Dieses Modul erfordert DailyCrew, worin es vollständig integriert ist.

**OnDemand:** Eine integrierte Lösung für die Planung und den Betrieb eines Ruf-Bus-Angebots, von Fahrgastanrecht und -registrierung bis Fahrtreservierung und -durchführung. Das Optimierungstool für die Fahrtenplanung erzeugt Routen für den effizientesten Fahrzeugeinsatz, einschließlich zugelassener Subunternehmer. Die Anwendung verfügt ebenfalls über umfangreiche Kontrollfunktionen.

**PlanBus:** Algorithmus, der in Verbindung mit DailyVehicle die tägliche Fahrzeugzuweisung auf Umläufe optimiert. PlanBus kann zudem Instandhaltungsarbeiten entsprechend der Wartungskapazität der einzelnen Betriebshöfe planen. Dieses leistungsfähige Optimierungswerkzeug bestimmt die beste und kostengünstigste Lösung unter Beachtung der Unternehmensziele und -kriterien. Dabei werden ebenfalls Fahrzeugverfügbarkeit und -eigenschaften sowie angeforderte Instandhaltungsmaßnahmen berücksichtigt.

**PlanCrew:** Optimierungswerkzeug für die Vergabe freier Dienststücke und automatische Zuweisung der Arbeit an verfügbares Fahrpersonal. Dabei berücksichtigt der komplexe Algorithmus Mitarbeiterpräferenzen, Arbeitszeitinformationen, Zufriedenheitsstatistiken, Tarifbestimmungen und viele weitere Faktoren. PlanCrew hat außerdem eine Regel-Engine, welche die berechneten Dienste zusätzlich modifizieren kann. Die Vergabe der Arbeit kann über verschiedene Zeiträume erfolgen, von einem einzelnen Tag bis über mehrere Wochen, was eine genaue Prüfung der Lösung vor der endgültigen Veröffentlichung ermöglicht.

**PlanMaint:** PlanMaint ist ein Modul für die Optimierung der geplanten Wartung der Busflotte. Es basiert auf dem Buswartungsplan und plant die jeweiligen Wartungsmaßnahmen für die einzelnen Busse so, dass die Instandhaltungskapazitäten gleichmäßig ausgelastet sind. Für die Wartungsmaßnahmen an den einzelnen Fahrzeugen werden Kilometerleistungen definiert. Der Einsatzhorizont von PlanMaint reicht von mehreren Jahren für die Erstellung der jährlichen Instandhaltungsbudgets bis zu wenigen Wochen zwecks Einhaltung des Wartungsplans. Im Zusammenspiel mit PlanBus wird bei der täglichen Fahrzeugzuweisung die Kilometerleistung der einzelnen Fahrzeuge berücksichtigt, damit die Fahrzeuge planmäßig in die Wartung gehen können.

**SelfService:** Eine Web-basierte Anwendung, die an die anderen Betriebsmodule angebunden ist und dem Fahrpersonal über entsprechende Bildschirmanzeigen Zugriff auf verschiedene Funktionalitäten gibt. Auch für Smartphones verfügbar.

## Integration-Tools

**Analytics:** Ermöglicht die Konfiguration und Verwaltung Ihrer Daten in Schemata, die für die Analyse mit Ihren vorhandenen Dashboard-Tools BI-kompatibel sind. Es liefert umfangreiche, strukturierte Daten, die in Ihre vorhandene BI-Umgebung integriert werden können.

**Connect:** Paket von Software-Integrationstools, das den statischen und dynamischen Datenaustausch und die Kompatibilität zwischen HASTUS und anderen Anwendungen und Systemen erleichtert.