

Software für Disposition, Lokalisierung und Fahrgastinformation

Software for dispatching, localisation and passenger information services

DiLoc|Motion ist eine unabhängige, mandantenfähige Plattform, die Informationen aus unterschiedlichen Datenquellen (z.B. GPS-Ortungs-, Leitsystemen) und verschiedenster Art (Fahrplandaten, Anschlussinformationen, etc.) aufbereitet und aktuelle Daten an die Anzeige- und Ansagesysteme auf Stationen und in Fahrzeugen in Echtzeit verteilt.

Die Architektur der Datendrehscheibe ermöglicht es, über Schnittstellen auf bestehende Systeme zuzugreifen und DiLoc in die IT des Unternehmens zu integrieren.

DiLoc|Motion is an independent platform with multi-client capability that processes information from various data sources (e.g. GPS positioning systems, control systems) and of various types (timetable data, connection information etc.) and distributes up-to-date information in real time to the display and announcement systems in train stations and in the vehicles themselves.

The architecture of the data hub enables access to existing systems via interfaces and allows for integration of DiLoc into a company's IT system.

Basispaket Basic package

Die webbasierte und benutzerfreundliche Anwenderoberfläche sowie die moderne Software-Architektur bieten den Nutzern ein Höchstmaß an Flexibilität bei gleichzeitiger Sicherheit durch Datenverschlüsselung.

Mit der komfortablen Benutzer- und Lizenzverwaltung kann jedes Unternehmen so viele Benutzer mit individuellen Zugriffsrechten für die Nutzung berech-

tigen, wie es benötigt. Bezahlt werden nur die gleichzeitig zugreifenden Nutzer (Concurrent-User-Lizenzmodell).

The web-based and user-friendly user interface and the modern software architecture provide users with the greatest degree of flexibility while guaranteeing security by way of data encryption. Thanks to the convenient user and license management system, each company can grant customised access rights to as many users as they see fit. They only pay for the number of users accessing the system at the same time (concurrent user license model).



Fahrgastinformation Passenger information

Korrekte und zeitnahe **Informationen für Reisende** sind ein wichtiger Erfolgsfaktor für den Personenverkehr.

Aus diesem Grund verbindet DiLoc|Motion die Disposition direkt mit den stationären Anzeige- und Ansagesystemen (Monitore, Stelen, Überkopfanzeiger, Lautsprecher...) sowie angrenzende Verkehrsunternehmen via VDV-Schnittstelle, so dass alle dispositiven Entscheidungen, die Auswirkungen für die Reisenden haben, sofort optisch und akustisch auf den Stationen über die entsprechenden Anzeiger und Lautsprecher kommuniziert werden.

Der hohe Automatisierungsgrad dieser Lösung hat zur Folge, dass kein zusätzliches Personal für die Bedienung der Fahrgastinformation benötigt wird.

Aus DiLoc|Motion heraus werden die Anzeiger direkt in Echtzeit angesteuert.

Bei Verspätungen, Störungen, Anschluss-

brüchen oder Gleiswechseln ist so eine durchgängig aktuelle

Fahrgastinformation sowohl auf den Stationen, in den

Fahrzeugen oder individuell über das Internet und Apps gegeben.

Auch die Text-to-Speech Ansagen werden live in DiLoc generiert.

Neben der automatischen Ausgabe können alle Anzeiger und Lautsprecher sowohl einzeln als auch in Gruppen mit individuellen Inhalten angesprochen werden. Ebenso ist die technische Funktionsüberwachung in das System integriert.

*The ability to provide **travellers** with accurate and timely **information** is an important factor in running a successful passenger transportation service.*

For this reason, DiLoc|Motion links the dispatching process directly to the stationary display and announcement systems (monitors, information panels, overhead displays, loudspeakers...) as well as transportation companies in the area via the VDV-interface (Association of German Transport Companies) so that all decisions relating to dispatching that have an impact on travellers are communicated both visually and acoustically without delay at the stations using the relevant displays and loudspeakers.

Due to the high degree of automation provided by this solution, no additional personnel is required to operate the passenger information service.

The displays are controlled in real time by DiLoc|Motion. This makes it possible to provide consistently up-to-date passenger information at stations, on board the vehicles themselves and via the internet and apps in the event of delays, disruptions, missed connections or platform changes. Even text-to-speech announcements are generated live in DiLoc.

In addition to automatic output, all of the displays and loudspeakers can be addressed individually and in groups with specific content. Technical functional monitoring is also integrated into the system.



Disposition Dispatching

Das **Dispositionsmodul** gibt auf Grundlage des Fahrplans und des betrieblichen Ist-Zustands (Ortung) einen Gesamtüberblick über alle fahrenden und geplanten Fahrzeuge des aktuellen Tages in ZWL-Diagrammen, Tabellenform, auf der Landkarte und in Liniennetzplänen.

Ausgangspunkt für jede Disposition ist die exakte Ortung von Fahrzeugen, um den Soll-Ist-Vergleich sicherzustellen.

Die Ortungsinformationen können aus unterschiedlichen Quellen wie GPS, externen Systemen, wie z.B. LeiDis, ILTIS oder BBR stammen und werden in DiLoc verarbeitet.

Das Hauptarbeitswerkzeug in der Disposition sind die frei konfigurierbaren ZWL-Diagramme, in denen sämtliche dispositive Änderungen wie Verspätungen, Ausfälle, Ersatzverkehre eingegeben und gefährdete Anschlüsse auf Basis der automatischen Prognoseberechnung angepasst werden können.

Alle angebundenen Systeme, wie z.B. die Fahrgastinformation und angrenzende Verkehrsunternehmen (via VDV etc.), werden über Schnittstellen automatisch über die Betriebslage informiert und mit Störungsmeldungen versorgt.

Im **Tageszirkular** sind ablaufspezifische Ausnahmen zum Regelverkehr in Form von allgemeinen Informationen und betrieblichen Anordnungen dargestellt. Diese werden im Fahrplanmanager angelegt und automatisch für alle Mitarbeiter zur Einsicht im Tageszirkular ausgegeben.

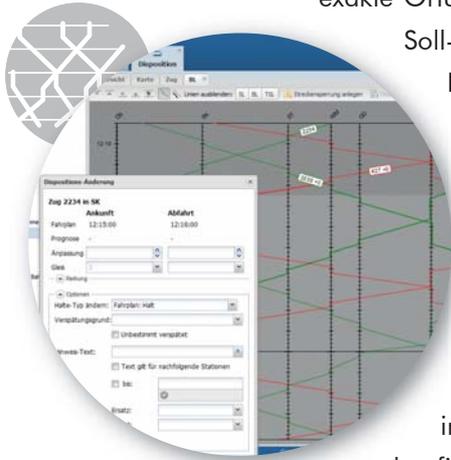
*Using the timetable and the current operational status (positioning) as a basis, the **dispatching module** provides a comprehensive overview of all operational vehicles and vehicles scheduled for that day in the form of time-distance-line diagrams, charts, on the geographical map and on route maps.*

To allow for a variance comparison, the starting point for each dispatch is the exact location of the vehicles. The positioning information can come from various sources such as GPS, external systems like LeiDis, ILTIS or BBR and is processed in DiLoc.

The key work tools when it comes to dispatching are the freely configurable time-distance-line diagrams. These diagrams are used to enter any scheduling changes such as delays, train cancellations, replacement services and to amend any vulnerable connections on the basis of the automatic forecast calculation.

Any systems that may be connected such as, for example, the passenger information service and other transportation companies in the area (via Association of German Transport Companies etc.) are provided with information on the current operational status and sent disruption notifications automatically by way of interfaces.

The **dispatching information** details the process-specific exceptions to regularly scheduled services in the form of general information and operational arrangements. These are entered into the timetable manager and issued to all employees in the form of a daily circular for reference purposes.



Fahrplanmanager Timetable manager

Basis für die Disposition und Betriebssteuerung ist der **Fahrplan**. Der Fahrplanmanager unterstützt eine schnelle Erfassung aller Fahrzeuge für eine oder mehrere Fahrplanperioden über die Definition einer Standardwoche, zu der dann beliebige Wochen- und Tagesausnahmen angelegt werden können. Die Unterscheidung von technischen Fahrzeiten und Kursbuchzeiten ist dabei die Grundlage für eine präzise Prognoseberechnung im Verspätungsfall unter Berücksichtigung aller definierten Anschlussbeziehungen.

Alle Fahrgastinformationssysteme werden automatisch entsprechend angesteuert.

Im Bedarfsfall können sowohl kurzfristig Extrafahrzeuge eingesetzt als auch Ausfälle für bestimmte Strecken und Zeiträume festgelegt werden.

The **timetable** is used as a basis for dispatching and operational control. The timetable manager helps the user to chart all of the vehicles for one or more timetable periods quickly using the definition of a standard week, to which discretionary weekly and daily exceptions can be added. The difference between specific journey times and the times stated in the timetable forms the basis for an accurate forecast calculation in the event of a delay, taking into account all of the pre-determined connections.

All passenger information systems are controlled automatically in accordance with this.

If need be, additional vehicles can be deployed at short notice and cancellations can be decided on for certain routes and time periods.



HGBP MTAC

Der **HauptGleisBelegungsPlan** zeigt nicht nur die aktuelle Gleisbelegung an. Diese kann auch geändert, neue Belegungsobjekte hinzugefügt sowie Rangieraktionen durchgeführt werden.

Gleisänderungen in der Disposition oder im Fahrplan erscheinen umgehend im HGBP und umgekehrt. Alle

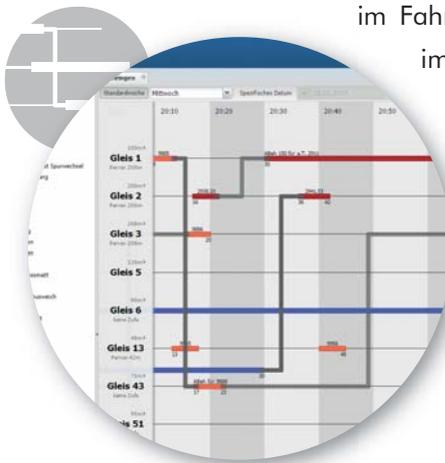
Anpassungen werden auf den betroffenen Anzeigen und Ansagen ausgegeben.

Der HGBP ist die perfekte Ergänzung bei der dispositiven Arbeit.

The **master track allocation chart** does not simply show the current track occupancy. It can be altered, new occupancy items can be added and switching actions can be performed.

Track changes in the dispatching system or in the timetable appear immediately in the master track occupancy plan and vice versa. Any amendments are communicated using the relevant displays and loudspeakers.

The master track occupancy plan makes an extremely important contribution to the work of dispatchers.



Flotte Fleet

Das Ausrüsten von **Fahrzeugen** mit GPS-Modulen gestattet deren Verfolgung auf einer Landkarte. Alternativ ist es auch möglich, die Fahrzeuge in einer Tabelle darzustellen, wobei für jedes Fahrzeug Laufmeldungen erzeugt werden, wenn sie an Orten ankommen oder vorbeifahren, die von Interesse sind. Der vollständige



Fahrzeuglauf, inklusive Ort und Zeitpunkt je Fahrzeug, wird gespeichert und ist im Statistikmodul auswertbar.

Außerdem können die so georteten Fahrzeuge einem im Fahrplanmanager erfassten Fahrzeug zugeordnet werden. Die Abweichungsanalyse der Soll- und Ist-Daten dokumentiert die Pünktlichkeit lückenlos.

Vehicles can be tracked on a geographical map by equipping them with GPS modules. Alternatively, it is possible to display the vehicles in a chart whereby messages are generated for each vehicle whenever they arrive at or travel through places of interest. The entire vehicle route travelled by each vehicle, including locations and times, is saved and can be evaluated in the statistics module.

Furthermore, the localised vehicles can be allocated to a vehicle that has been entered into the timetable manager. The variation analysis of the target and actual data documents the punctuality flawlessly.

Statistik Statistics

Im **Statistikmodul** können über einstellbare Filter Auswertungen der Fahrtdaten aller Fahrzeuge, wie beispielsweise Verspätungsanalysen, erstellt werden, mit denen für Auftraggeber die Pünktlichkeit dokumentiert wird. Auch die Häufung von Verspätungen an bestimmten Stationen sowie Verspätungsgründe werden einfach identifizierbar.

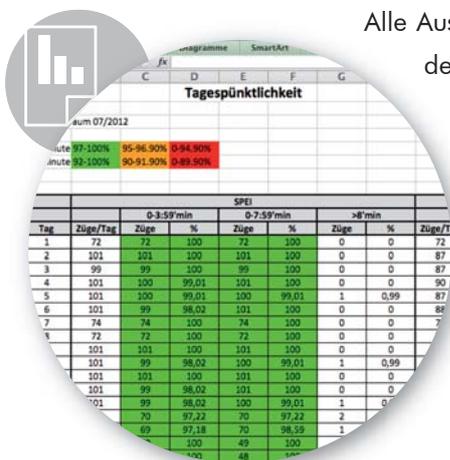
Alle Auswertungen sind in verschiedene Dateiformate wie Excel, CSV, XML oder PDF exportierbar.

Für die Erstellung von Statistiken und Diagrammen nach kundenindividuellen Anforderungen sprechen Sie uns gern an.

The **statistics module** can be used to produce evaluations of the journey data for all vehicles, such as delay analyses, by way of adjustable filters. These evaluations can then be used to document punctuality for clients. This also makes it easy to determine the frequency of delays at certain stations and the reasons behind these delays.

All of these evaluations can be exported in various file formats such as Excel, CSV, XML or PDF.

Please feel free to contact us if you would like us to provide statistics and diagrams according to specific requirements.

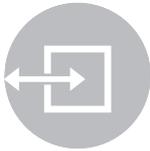




Internet/App

Da DiLoc|Motion eine Web-Applikation ist, wird auch die individuelle Fahrgastinformation über **Internet und Apps** für Smartphones und Tablets unterstützt. Auf Grundlage der modernen Softwarearchitektur können Live-Informationen in Webseiten und bestehende Apps der Verkehrsunternehmen integriert werden.

*Considering the fact that DiLoc|Motion is a web application, the provision of customised passenger information on smartphones and tablets via the **internet and apps** is also supported. Thanks to the modern software architecture, live information can be integrated into the websites and existing apps of transportation companies.*



Schnittstellen Interfaces

DiLoc verfügt über unterschiedliche **Schnittstellen** zur Kommunikation mit Fremdsystemen. Diese können in folgende Kategorien eingeteilt werden:

- Schnittstellen für die Fahrgastinformation: z.B. VDV 453, 454
- Schnittstellen zu Leitsystemen und Infrastruktur-Unternehmen: z.B. LeiDis, ILTIS, BBR
- Schnittstellen zu Fahrzeugen: MPI
- Export von Statistikdaten oder anderen Informationen (z.B. ZWL-Diagramme): z.B. XML, XLS, PDF

*DiLoc features a number of **interfaces** for communication with external systems. These can be divided into the following categories:*

- *Interfaces for passenger information: e.g. VDV 453, 454*
- *Interfaces for control systems and infrastructure companies: e.g. LeiDis, ILTIS, BBR*
- *Interfaces for vehicles: MPI*
- *Export of statistical data or other information (e.g. time-distance-line diagrams): e.g. XML, XLS, PDF*

Selbstverständlich können auch individuelle Schnittstellen für Kunden entwickelt werden.

Specific interfaces can, of course, be developed for customers.



CN-Consult GmbH

Deutschland/Germany

Mittenaar

Tel.: +49 2778 3720000

Fax: +49 2778 3720009

E-Mail: info@cn-consult.eu

Schweiz/Switzerland

Wangen an der Aare

Tel.: +41 61 5003756

Fax: +41 61 5003755

E-Mail: info@cn-consult.ch

www.cn-consult.eu

www.diloc.eu