

- Patch- und Fixverkabelung
- Durchgängige Signalverfolgung
- Grafische Schaltschrankansicht
- Integrierte Bestandsführung
- Netzdarstellung
- Tray Management



## // FNT Command C line

Die durchgängige Dokumentation und Verwaltung Ihrer gesamten physikalischen Infrastruktur und Verkabelung

Das exponentielle Wachstum des Datenverkehrs zwingt sowohl Unternehmen als auch Netzbetreiber zu einem kontinuierlichen Ausbau ihrer physikalischen Infrastruktur. Die Anforderungen des täglichen Betriebs für die zuverlässige Bereitstellung von Services müssen genauso beantwortet werden können wie die Planung und Umsetzung von Umbaumaßnahmen oder Kapazitätserweiterungen. Aus diesem Grund spielt ein integriertes System für die durchgängige Dokumentation und Verwaltung der physikalischen und logischen Netz- und Servicere Ressourcen eine entscheidende Rolle für die betriebliche Leistungsfähigkeit, um kosteneffizient und vorausschauend qualitativ hochwertige Dienste anbieten zu können.

FNT Command C line stellt in diesem Kontext eine umfassende Lösung für die Verwaltung der physikalischen Infrastruktur, der Verkabelung sowie der physikalischen Wegesuche dar. Die Verwaltung interner IT-Netze und Objekte in Zusammenhang mit den physikalischen und logischen Abhängigkeiten in einem durchgängigen System schafft für IT-Verantwortliche eine vollständige Transparenz über die gesamte Netzinfrastruktur

im Unternehmen. Ebenso können Netzbetreiber ihre umfangreichen Telekommunikations- und Breitbandnetze für alle Arten von Netztopologien effizient planen und dokumentieren. Die End-to-End-Sicht ermöglicht sowohl für das Inside als auch Outside Plant Management eine vollständige Signalverfolgung über die gesamte Kabelinfrastruktur in der Ist- und Plan-Ansicht. Die nahtlose Integration zwischen der physikalischen Infrastruktur und den darüber geführten Diensten auf logischer Ebene und Service-Ebene bietet eine umfassende Entscheidungsgrundlage und vereinfacht Fehleranalysen sowie deren zielgerichtete Behebung. Komfortable Suchmasken für Datenbankobjekte und die Möglichkeit der integrierten Bestandsführung erleichtern Anwendern und Administratoren ihre tägliche Arbeit. Dank integrierter Auto-Routing-Funktionalitäten werden die Analyse und die Planung einer leistungsfähigen Netzinfrastruktur entscheidend vereinfacht. In Ergänzung unterstützt die Bereitstellung von Arbeitsaufträgen direkt aus dem System eine strukturierte Vorbereitung von Austausch- und Umbaumaßnahmen.

**Site Management**

Für die einfache Erfassung und Verwaltung von Objekten auf physikalischer Ebene werden alle Geräte ihren jeweiligen Standorten oder Liegenschaften zugeordnet. Die integrierte Komponentenbibliothek „CI Library“ stellt dafür über 50000 gängige Geräte-, Einbauteil- und Kabeldaten mitsamt deren grafischer Darstellung zur Verfügung. Die CIs sind darin jeweils mit ihren Stamm- und Bewegungsdaten hinterlegt, um die Erstellung, Administration und Pflege der Datenbank zu erleichtern.

**Verkabelung**

Die Modulgruppe „C line“ beinhaltet sämtliche Funktionalitäten, mit der sich physikalische Kabelverbindungen in Primär-, Sekundär- und Tertiärverkabelung unterscheiden lassen. So kann eine möglichst realitätsnahe Dokumentation eines Campus, Gebäudes und einzelner Stockwerke gewährleistet werden. Um den vollen Funktionsumfang bei der Planung und Verwaltung der Kabelinfrastruktur nutzen zu können, lassen sich die Verbindungen jeweils in Patch- und Fixverkabelung unterscheiden und mit ihren zugehörigen Charakteristika dokumentieren. Integrierte Plausibilitätsprüfungen bezüglich des Mediums ( z.B. Kupfer, Glas) und der Steckverbindungen verhindern Eingabefehler. Weitere grundlegende Funktionen, wie die Dokumentation der Bündelverkabelung zum gleichzeitigen Auflegen hochpaariger Kabel auf mehrere Verteiler oder das Einsetzen von Muffen, sind für eine effiziente und durchgängige Dokumentation der Netzinfrastruktur bereits enthalten.

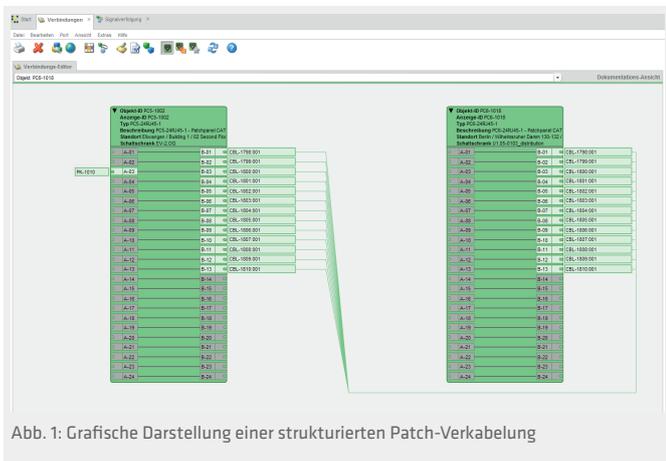


Abb. 1: Grafische Darstellung einer strukturierten Patch-Verkabelung

**Signalverfolgung**

Das schnelle Analysieren und Nachverfolgen der Durchschaltungsstrecke ausgehend von einem selektierten Port wird mit der Signalverfolgung vollständig abgedeckt. In einem Blockdiagramm werden dafür die auf physikalischer Ebene verbundenen Geräte und Kabel in der Ist- und Planansicht schematisch dargestellt. Die Verwendung unterschiedlicher Symbole ermöglicht dabei die schnelle Unterscheidung zwischen einer Patch- und Fixverkabelung. Aus der Grafik heraus können anschließend die wichtigsten Kenndaten zu einer Verbindung angezeigt oder direkt in andere Modulen zur

weiteren Bearbeitung navigiert werden. Falls ein Objekt mit mehreren möglichen Ausgängen dokumentiert ist, kann der Anwender die Streckenfortführung selbst bestimmen. In dem Streckeneditor kann wahlweise der Anfangs- bzw. Endpunkt bestimmt werden, von dem ausgehend alle Streckenabschnitte hinsichtlich ihrer Länge und Dämpfung aufsummiert werden

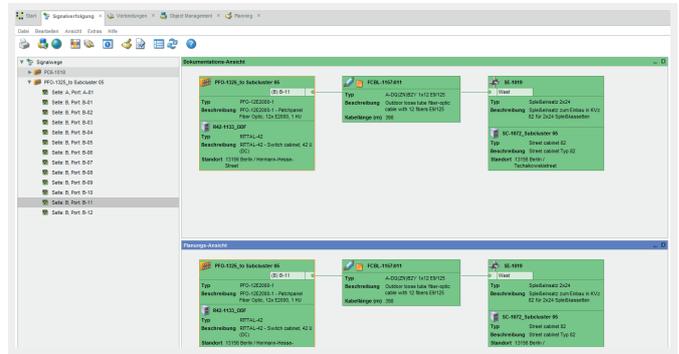


Abb. 2: Schematische Darstellung der Signalverfolgung in der Ist- und Plan-Ansicht

**Schaltschrank**

Die grafische Darstellung von Schaltschränken mit allen vier Einbauseiten ist realistisch und maßstabsgetreu ausgelegt. Der Anwender kann sich auf diese Weise schnell einen Überblick über den realen Schrankaufbau verschaffen, ohne direkt vor Ort zu sein. Dabei lassen sich zum besseren Vergleich mehrere Schrankansichten nebeneinander aufrufen.

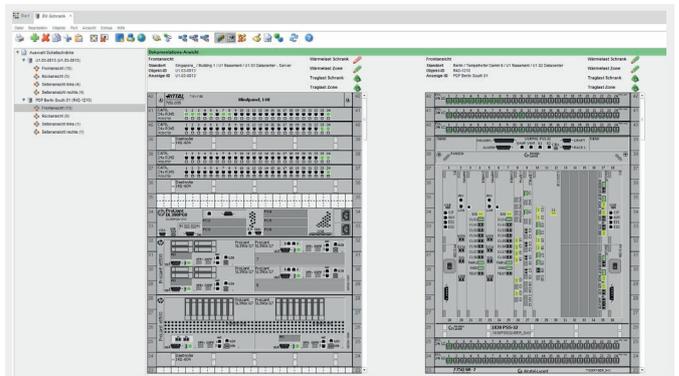


Abb. 3: Realitätsnahe grafische Darstellung eines Schaltschranks

Die verwendeten Grafiken werden von der CI Library bereitgestellt und sind sensitiv, sodass Datenbankinformationen zu den dargestellten CIs direkt abgefragt werden können. Neben einer farblichen Unterscheidung für den Beschaltungszustand eines Ports (Plan, Ist oder Gesperrt) ist ein direktes Patchen in der grafischen Ansicht eines Schaltschranks mit automatischer Dokumentation möglich. Die Grafiken verfügen ebenfalls über Plausibilitätsprüfungen und Kollisionsbetrachtungen, um Fehlern bei der Platzierung von Objekten oder Verbindungen vorzubeugen und beziehen ebenfalls Planungsdaten mit ein.

Für die erleichterte Unterscheidung von Datenverteiler- und Telekommunikationsschaltschränken erfolgt die grafische Darstellung mithilfe von Buchten und Reihen. Dabei bleibt

die Größe immer anpassbar und zusätzliche Buchten können nachträglich eingefügt werden. In der maßstabsgetreuen Ansicht können alle Daten über die ankommenden und ausgehenden Kabel und weitere Informationen zu den verbauten Leisten beliebig eingeblendet werden, um komfortabel spezifische Informationen abzurufen.



Abb. 4: Schematische Übersicht einer Belegungsliste

### Inventory Management

Das Modul „Inventory Management“ stellt sämtliche Funktionen für die Inventarisierung und Lagerverwaltung in FNT Command bereit. Ein Standardworkflow für das Inventarisieren von Objekten unterstützt den Anwender in seiner täglichen Arbeit. Zu jedem Lagerort können Zugriffsrechte und Standardprozesse separat definiert werden, um den Datenzugriff nur für einen bestimmten Personenkreis frei zu geben.

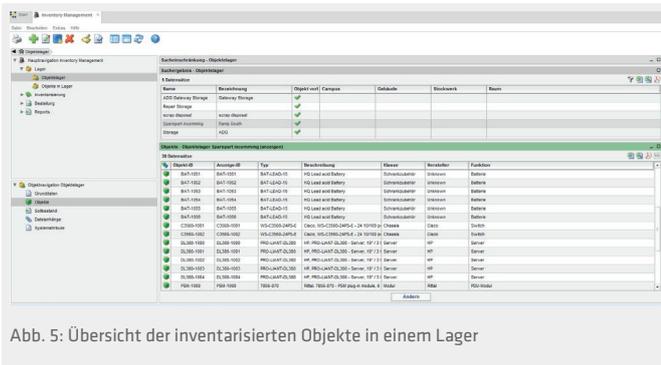


Abb. 5: Übersicht der inventarisierten Objekte in einem Lager

Die integrierten Reports geben Auskunft über den Bestand und können so konfiguriert werden, dass Verantwortliche proaktiv informiert werden, wenn ein Schwellwert erreicht ist und Objekte nachbestellt werden sollen.

### Net Spider

Das Modul „Net Spider“ ermöglicht die grafische Darstellung von Objekten in umfangreichen Netzwerken und erleichtert dem Anwender das Erkennen von grundlegenden Zusammenhängen. Zum vereinfachten Verständnis können für die einzelnen Grafiken Hintergrundbilder hinterlegt werden, auf denen die Objekte entsprechend manuell angeordnet und synchronisiert werden. So lassen sich beispielsweise Objekte auf einem Gebäudeplan platzieren oder auf einer Landkarte darstellen. Die angeschlossenen Kabel und Folgeobjekte sowie weitere Zusatzinformationen, wie beispielsweise zum Typ, ID, Standort etc., können je nach benötigter Detailtiefe beliebig ein- und ausgeblendet werden.

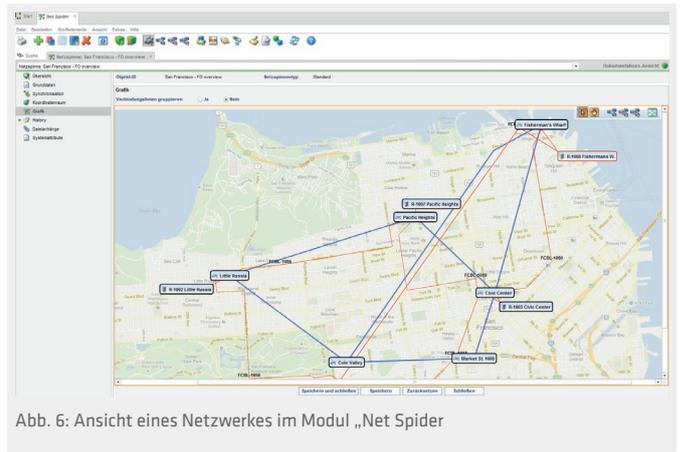


Abb. 6: Ansicht eines Netzwerkes im Modul „Net Spider“

Der Aufbau von Zonen- und Verteilerspinnen kann wahlweise auch automatisch erfolgen. Für eine einfache Nachverfolgung lassen sich ausgehend von den dargestellten Objekten in „Net Spider“ alle Objektdaten in weiterführenden Modulen (Signalverfolgung, Schaltschrank etc.) komfortabel aufrufen.

### Connection Matrix

Interne Verschaltungen von Aktivkomponenten und Direktoren lassen sich im Modul „Connection Matrix“ detailliert dokumentieren. Hierfür werden jeweils zwischen den Ports der A- und B-Seite eines Objekts die logischen Verbindungen in beliebiger Kombination erstellt. Neben der Verschaltung von modular aufgebauten Geräten – wie etwa Direktoren – unterstützt und ihre speziellen Nomenklatur-Regeln für Ports und Slots berücksichtigt.

### Junction Box

Die Verwaltung und schematische Darstellung von Verteiler- und Verbindungskästen, wie Muffen oder Spleißkassetten, wird vollständig in dem Modul „Junction Box“ durchgeführt. Dabei können Kabel in den Muffen aufgelegt, deren Fasern in Spleißkassetten abgelegt und anschließend verspleißt werden. Diese Funktionalität kann für einzelne Fasern getrennt oder für mehrere Fasern als Bündel erfolgen. Der Einbau von Splitttern und die entsprechende Verkabelung ist direkt in den Spleißkassetten möglich. Ein übersichtlicher Spleißplan kann aus den getätigten Aktionen generiert werden, um ihn anschließend als Montageplan zu exportieren und für Ausbaumaßnahmen bereitzustellen.

### Tray Management

Die Funktionen für eine vollständige Verwaltung und Dokumentation der überregionalen Trasseninfrastruktur (Gräben, Microducts, Rohre, etc.) und der relevanten Gebäudeinfrastruktur (Brüstungskanäle, Doppelböden, Steigrassen, Kabelpritschen etc.) werden in dem Modul „Tray Management“ zusammengefasst. Die Kabel können einzelnen Trassensegmenten und Zügen zugeordnet sowie mit ihrem geografischen Verlauf erfasst werden. Automatisch können Auslastungsberechnungen basierend auf der Anzahl

von Kabeln in einem Zug ausgewertet werden. Die Daten der einzelnen Züge und Kabel in einem Segment werden mit ihren zugehörigen Attributen dem Anwender übersichtlich in Tabellen angezeigt. Komfortable Routingmechanismen unterstützen ihn beim Anlegen von kompletten Trassen- und Kabelverläufen. Die Unterscheidung in Haupt- und Nebentrassen erleichtert dabei den Überblick in großen Netzwerken. Die schematische Darstellung von Schächten mit all ihren Seiten vereinfacht zudem die Übersicht und Verwaltung der Trasseninfrastruktur.

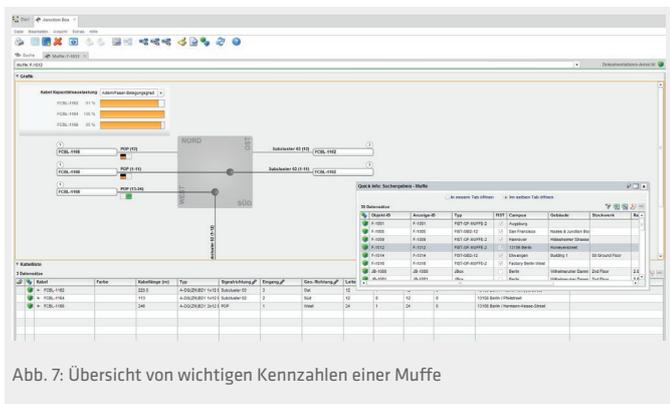


Abb. 7: Übersicht von wichtigen Kennzahlen einer Muffe

Einzelne Knoten werden mit weiteren Knoten mithilfe eines Trassensegmentverlaufs verbunden. Diese können verschiedene Ausprägungen besitzen, wie z.B. Schacht, Mast, Durchbruch, Hauseinführung, Durchgangsmuffe, Abzweigmuffe etc., und zusätzlich mit geografischen Informationen hinterlegt werden.

**Arbeitsanweisungen**

Während der Planung oder Dokumentation von Patchungen, Neuinstallationen und Umzügen von Objekten bietet FNT Command C line Standardformulare an, mit denen automatisch Arbeitsanweisungen generiert werden können. Für die anschließende Ausführung wird mithilfe des Moduls „Workflow“ ein standardisierter Arbeitsablauf angeboten.

**Systemvoraussetzungen**

Das Basismodul FNT Command C base ist die Voraussetzung für den Einsatz von „C line“.