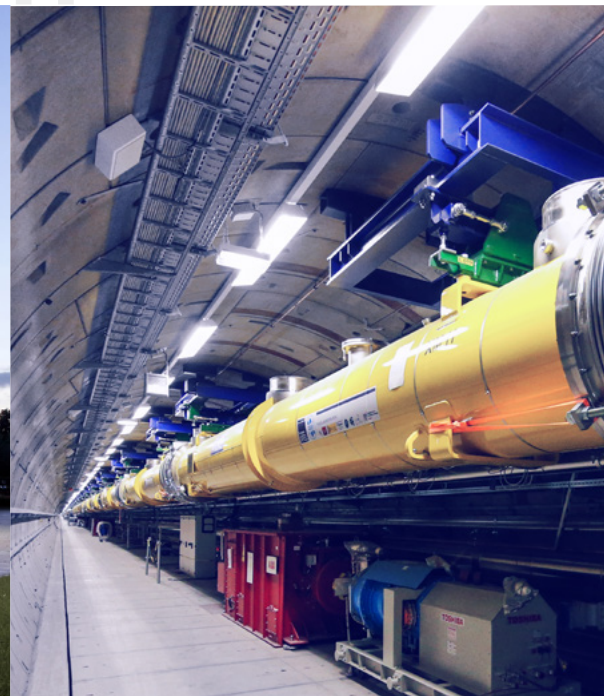


ANWENDERBERICHT



FNT Command beim Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY

// Sichere Verwaltung der Kabelinfrastruktur zur Erforschung des Mikrokosmos

Hochsensible Forschungseinrichtungen benötigen sehr zuverlässige IT Infrastrukturen, denn bei einem Ausfall ist der Zeit- und Kostendruck enorm. DESY hat seine Kabelinfrastruktur des Multimillionen Großprojektes European XFEL Röntgenlaser mit FNT Command transparent gemacht. Zentral werden nun die Kabel-Wartungsarbeiten in der unterirdischen Anlage gesteuert und mehrere hundert Kilometer Kabelinfrastruktur effizient betrieben.

Verlässlichkeit und Hochleistung, das sind wohl die wichtigsten Aspekte für eine Kabelinfrastruktur in einer hochmodernen Forschungseinrichtung wie der von DESY. Die international anerkannte Forschungseinrichtung muss ihrem Ruf gerecht werden. 3000 Wissenschaftler aus über 40 Nationen forschen dort mithilfe von Teilchenbeschleunigern. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an die Verwaltung der schätzungsweise mehreren Hundert Kilometern Koaxialkabel und Lichtwellenleiter, welche die hochsensiblen Anlagen steuern.

„Der Einsatz eines professionellen Systems wie FNT Command gibt uns eine nahezu vollständige Übersicht der gesamten Kabelinfrastruktur, mit der wir den Beschleuniger-Betrieb abteilungsübergreifend organisieren können und die an uns gestellten Anforderungen besser erfüllen“, erklärt Kay Wittenburg, Leiter der Gruppe „MDI - Maschine Diagnostik & Instrumentierung“ und verantwortlicher Leiter der Projektgruppe „Kabeldokumentations-System“ der Teilchenbeschleuniger bei DESY. „Genau das ist die Grundlage, mit der wir einen hohen Qualitätsstandard erreichen können.“

Diese Transparenz war nicht immer gegeben: Als ein Bagger bei Bauarbeiten eine elektrische Leitung beschädigte, kam es zum Stillstand. Eine sehr kritische Situation, wenn man bedenkt, dass schon der Ausfall einer einzigen Leitung zur Störung einer Forschungsanlage führen kann. Die Mitarbeiter mussten nach dem Vorfall mühsam und langwierig recherchieren, welche Services und Anlagen von dem Kabelbruch betroffen waren und welche verantwortlichen Manager informiert werden mussten. Es gab zwar eine Dokumentation in Excel, allerdings behinderten unterschiedliche Versionsstände und die fehlende Gesamtübersicht die Arbeiten. Ein enormer und kostspieliger Aufwand, der gleichzeitig den Startschuss für die Einführung eines IT-gestützten Kabelmanagements gab.

Optimierter Kabelnetzausbau und -betrieb

Das erste Großprojekt, bei dem FNT Command zum Einsatz kam, war der Bau des Europäischen Röntgenlasers XFEL. Diese 3,4 Kilometer lange Anlage, mit der Forscher anhand von extrem intensiven Röntgenblitzen auf atomarer Ebene forschen, befindet sich größtenteils in langen unterirdischen Tunneln. Die gesamte Verkabelung des Elektronenbeschleunigers inklusive den Signalwegen sowie den Schaltschränken wird bereits seit dem Baubeginn 2009 in FNT Command zentral geplant und dokumentiert. Zudem sind die Verantwortlichkeiten für Betrieb und Ausbau der Anlage zu jedem einzelnen Asset in dem System erfasst. Die Datenbasis von FNT Command verschafft den Mitarbeitern eine nahezu vollständige Übersicht über die Kabelinfrastruktur.

„Wir können heute jedem dokumentierten Kabel, jedem Elektronikschrank und den Einbauten darin eine verantwortliche

Person zuordnen“, berichtet Wittenburg. „Dieses Wissen allein erspart uns enormen Zeitaufwand bei Ausbauplanungen oder bei der Behebung von Störungen“.

Effizientere Nutzung von Wartungsfenstern

Eine Besonderheit bei DESY ist die Wartung der Kabelinfrastruktur. Die Tunnelanlage des European XFEL-Teilchenbeschleunigers ist nur an speziellen Wartungstagen zugänglich. Das erschwert die Planung und Ausführung von Wartungsarbeiten, da Mitarbeiter sich im laufenden Betrieb keinen Überblick von der aktuellen Situation verschaffen können. Umso wichtiger ist die Datengrundlage, mit der Veränderungen geplant werden. „Die Techniker, die dort hingehen, müssen im Detail wissen, was sie dort zu erledigen haben, denn die Zeit ist in der Regel knapp“, berichtet Wittenburg. „Die Dokumentations- und Planungsfunktion in FNT Command ermöglicht uns das detaillierte Vorbereiten der Wartungsarbeiten und die frühzeitige Abstimmung mit betroffenen Abteilungen, sodass unsere Techniker effizienter arbeiten können.“

Die technische Infrastruktur wird transparent

Eine Herausforderung war es, einzelne Fachabteilungen bei DESY dazu zu bewegen den Bestand ihrer aktuellen Kabelinfrastruktur und die dazugehörigen Erweiterungsplanungen in FNT Command zu hinterlegen.

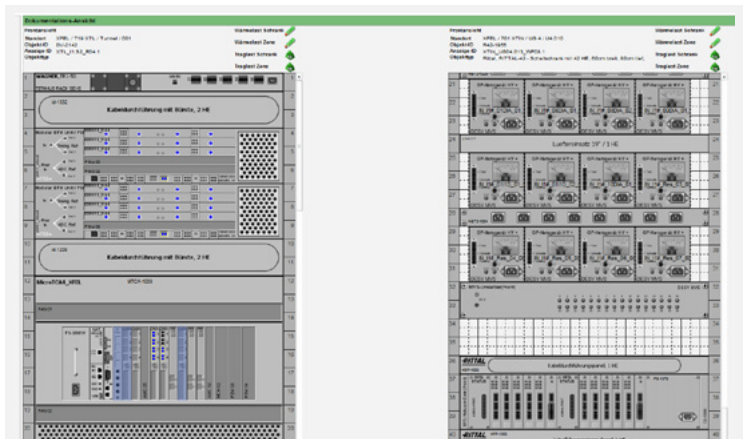


Abb. 1: FNT Command ermöglicht nicht nur eine genaue Dokumentation und Planung von Standard-Assets, sondern auch spezifischen technischen Geräten.

„Da es keinen Zwang vom Direktorium gibt, dass alle Fachabteilungen dieses Dokumentationssystem nutzen müssen, haben wir die Kollegen in Gesprächen und Vorträgen von den Vorteilen dieses Systems überzeugt und sie bei der Produktauswahl mitentscheiden lassen“, meint Wittenburg.

Bei dem Auswahlprozess hatte DESY insgesamt 25 Anbieter verglichen, bei der nur zwei Lösungen die 120 Benchmark-Kriterien erfüllten. „FNT Command hat uns aufgrund seines Vorsprungs in den Disziplinen Workflow, Change Management und der Systemadministration mit Multi-Mandantenfähigkeit

überzeugt“, erinnert sich Wittenburg. „Auch die durchgängige Datenbank, die eine Erweiterung für zusätzliche Anwendungsszenarien ermöglicht, waren für uns ein wichtiges Entscheidungskriterium.“

Die interne Überzeugungsarbeit war zunächst erfolgreich, da jeder Abteilungsleiter den großen Vorteil eines zentralen Systems erkannte. Als eine hohe Hürde erwies sich allerdings der Aufwand für die initiale Datenpflege. Deshalb entschied man sich, den Campus mit seinen mehreren hundert Kilometern Kabeln durch einen externen Dienstleister dokumentieren zu lassen.

Zone/ID	Position	Anzahl	Objekt-ID	Objekttyp	Typ	Anzahl 1	Alt
1.0 / 1.0	Diagnostik - 10.0 m (24 m)	1	LS-1363	Kabelschrank	Kabelschrank		
2.0 / 1.0	ATL_1_12_104.1	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
3.0 / 1.0	ATL_1_12_104.2	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
4.0 / 1.0	ATL_1_12_104.3	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
5.0 / 1.0	ATL_1_12_104.4	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
6.0 / 1.0	ATL_1_12_104.5	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
7.0 / 1.0	ATL_1_12_104.6	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
8.0 / 1.0	ATL_1_12_104.7	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
9.0 / 1.0	ATL_1_12_104.8	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
10.0 / 1.0	ATL_1_12_104.9	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
11.0 / 1.0	ATL_1_12_104.10	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
12.0 / 1.0	ATL_1_12_104.11	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
13.0 / 1.0	ATL_1_12_104.12	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
14.0 / 1.0	ATL_1_12_104.13	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
15.0 / 1.0	ATL_1_12_104.14	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
16.0 / 1.0	ATL_1_12_104.15	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
17.0 / 1.0	ATL_1_12_104.16	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
18.0 / 1.0	ATL_1_12_104.17	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
19.0 / 1.0	ATL_1_12_104.18	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
20.0 / 1.0	ATL_1_12_104.19	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
21.0 / 1.0	ATL_1_12_104.20	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
22.0 / 1.0	ATL_1_12_104.21	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
23.0 / 1.0	ATL_1_12_104.22	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
24.0 / 1.0	ATL_1_12_104.23	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
25.0 / 1.0	ATL_1_12_104.24	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
26.0 / 1.0	ATL_1_12_104.25	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
27.0 / 1.0	ATL_1_12_104.26	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
28.0 / 1.0	ATL_1_12_104.27	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
29.0 / 1.0	ATL_1_12_104.28	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
30.0 / 1.0	ATL_1_12_104.29	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
31.0 / 1.0	ATL_1_12_104.30	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
32.0 / 1.0	ATL_1_12_104.31	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
33.0 / 1.0	ATL_1_12_104.32	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
34.0 / 1.0	ATL_1_12_104.33	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
35.0 / 1.0	ATL_1_12_104.34	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
36.0 / 1.0	ATL_1_12_104.35	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
37.0 / 1.0	ATL_1_12_104.36	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
38.0 / 1.0	ATL_1_12_104.37	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
39.0 / 1.0	ATL_1_12_104.38	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
40.0 / 1.0	ATL_1_12_104.39	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
41.0 / 1.0	ATL_1_12_104.40	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
42.0 / 1.0	ATL_1_12_104.41	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
43.0 / 1.0	ATL_1_12_104.42	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
44.0 / 1.0	ATL_1_12_104.43	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
45.0 / 1.0	ATL_1_12_104.44	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
46.0 / 1.0	ATL_1_12_104.45	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
47.0 / 1.0	ATL_1_12_104.46	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
48.0 / 1.0	ATL_1_12_104.47	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
49.0 / 1.0	ATL_1_12_104.48	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
50.0 / 1.0	ATL_1_12_104.49	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
51.0 / 1.0	ATL_1_12_104.50	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
52.0 / 1.0	ATL_1_12_104.51	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
53.0 / 1.0	ATL_1_12_104.52	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
54.0 / 1.0	ATL_1_12_104.53	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
55.0 / 1.0	ATL_1_12_104.54	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
56.0 / 1.0	ATL_1_12_104.55	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
57.0 / 1.0	ATL_1_12_104.56	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
58.0 / 1.0	ATL_1_12_104.57	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
59.0 / 1.0	ATL_1_12_104.58	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
60.0 / 1.0	ATL_1_12_104.59	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
61.0 / 1.0	ATL_1_12_104.60	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
62.0 / 1.0	ATL_1_12_104.61	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
63.0 / 1.0	ATL_1_12_104.62	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
64.0 / 1.0	ATL_1_12_104.63	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
65.0 / 1.0	ATL_1_12_104.64	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
66.0 / 1.0	ATL_1_12_104.65	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
67.0 / 1.0	ATL_1_12_104.66	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
68.0 / 1.0	ATL_1_12_104.67	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
69.0 / 1.0	ATL_1_12_104.68	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
70.0 / 1.0	ATL_1_12_104.69	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
71.0 / 1.0	ATL_1_12_104.70	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
72.0 / 1.0	ATL_1_12_104.71	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
73.0 / 1.0	ATL_1_12_104.72	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
74.0 / 1.0	ATL_1_12_104.73	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
75.0 / 1.0	ATL_1_12_104.74	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
76.0 / 1.0	ATL_1_12_104.75	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
77.0 / 1.0	ATL_1_12_104.76	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
78.0 / 1.0	ATL_1_12_104.77	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
79.0 / 1.0	ATL_1_12_104.78	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
80.0 / 1.0	ATL_1_12_104.79	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
81.0 / 1.0	ATL_1_12_104.80	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
82.0 / 1.0	ATL_1_12_104.81	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
83.0 / 1.0	ATL_1_12_104.82	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
84.0 / 1.0	ATL_1_12_104.83	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
85.0 / 1.0	ATL_1_12_104.84	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
86.0 / 1.0	ATL_1_12_104.85	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
87.0 / 1.0	ATL_1_12_104.86	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
88.0 / 1.0	ATL_1_12_104.87	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
89.0 / 1.0	ATL_1_12_104.88	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
90.0 / 1.0	ATL_1_12_104.89	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
91.0 / 1.0	ATL_1_12_104.90	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
92.0 / 1.0	ATL_1_12_104.91	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
93.0 / 1.0	ATL_1_12_104.92	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
94.0 / 1.0	ATL_1_12_104.93	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
95.0 / 1.0	ATL_1_12_104.94	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
96.0 / 1.0	ATL_1_12_104.95	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
97.0 / 1.0	ATL_1_12_104.96	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
98.0 / 1.0	ATL_1_12_104.97	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
99.0 / 1.0	ATL_1_12_104.98	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
100.0 / 1.0	ATL_1_12_104.99	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
101.0 / 1.0	ATL_1_12_104.100	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
102.0 / 1.0	ATL_1_12_104.101	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
103.0 / 1.0	ATL_1_12_104.102	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
104.0 / 1.0	ATL_1_12_104.103	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
105.0 / 1.0	ATL_1_12_104.104	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
106.0 / 1.0	ATL_1_12_104.105	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
107.0 / 1.0	ATL_1_12_104.106	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
108.0 / 1.0	ATL_1_12_104.107	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
109.0 / 1.0	ATL_1_12_104.108	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
110.0 / 1.0	ATL_1_12_104.109	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
111.0 / 1.0	ATL_1_12_104.110	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
112.0 / 1.0	ATL_1_12_104.111	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
113.0 / 1.0	ATL_1_12_104.112	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
114.0 / 1.0	ATL_1_12_104.113	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
115.0 / 1.0	ATL_1_12_104.114	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
116.0 / 1.0	ATL_1_12_104.115	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
117.0 / 1.0	ATL_1_12_104.116	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
118.0 / 1.0	ATL_1_12_104.117	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
119.0 / 1.0	ATL_1_12_104.118	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
120.0 / 1.0	ATL_1_12_104.119	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
121.0 / 1.0	ATL_1_12_104.120	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
122.0 / 1.0	ATL_1_12_104.121	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
123.0 / 1.0	ATL_1_12_104.122	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
124.0 / 1.0	ATL_1_12_104.123	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
125.0 / 1.0	ATL_1_12_104.124	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		
126.0 / 1.0	ATL_1_12_104.125	2	DV-2142	Schalt-Schrank	ISO-Schalt-Schrank		

„Ein professionelles System wie FNT Command gibt uns eine nahezu vollständige Übersicht der gesamten Kabelinfrastruktur. Nur mit dieser Grundlage können wir einen hohen Qualitätsstandard erreichen. Zusätzlich sparen wir enormen Zeitaufwand bei Ausbauplanungen und der Behebung von Störungen.“

Kay Wittenburg

Leiter der Projektgruppe „Kabeldokumentations-System“ am DESY

Deutsches Elektronen Synchrotron DESY

Das Deutsche Elektronen-Synchrotron zählt zu den weltweit führenden Beschleunigerzentren. Mit DESYs Großgeräten erkunden Forscher den Mikrokosmos in seiner ganzen Vielfalt – vom Wechselspiel kleinster Elementarteilchen über das Verhalten neuartiger Nanowerkstoffe bis hin zu jenen lebenswichtigen Prozessen, die zwischen Biomolekülen ablaufen. Die Beschleuniger wie auch die Nachweisinstrumente, die DESY entwickelt, baut und betreibt, sind einzigartige Werkzeuge für die Forschung: Sie erzeugen das stärkste Röntgenlicht der Welt, bringen Teilchen auf Rekordenergien und öffnen völlig neue Fenster ins Universum. An seinen zwei Standorten in Hamburg und Zeuthen beschäftigt DESY rund 2400 Mitarbeiter, jährlich nutzen mehr als 3000 Gastforscher aus über 40 Nationen DESYs Forschungsanlagen.

Weitere Informationen: www.desy.de

FNT Software

FNT ist führender Anbieter integrierter Softwareprodukte für die Dokumentation und das Management von IT- und Telekommunikationslösungen sowie Rechenzentren und Gebäude mit Hauptsitz in Ellwangen (Jagst). Die innovative Software Suite FNT Command wird bereits seit 1994 weltweit als OSS / IT Management Lösung bei Telekommunikationsdienstleistern, Unternehmen und Behörden von mehr als 25.000 Benutzern verwendet.

Die Kundenbasis von FNT umfasst weltweit mehr als 500 Unternehmen, darunter bekannte Organisationen zahlreicher Branchen, wie beispielsweise Automobilindustrie, Banken, Versicherungen, Chemie, Energiewirtschaft, Flughäfen, Kliniken, Medien, produzierendes Gewerbe, Telekommunikations- und IT-Dienstleister sowie öffentliche Einrichtungen. Mehr als die Hälfte der im DAX30 notierten Konzerne sind FNT Kunden. FNT ist international tätig und betreibt Niederlassungen in USA (Parsippany, New Jersey), Singapur, Dubai (VAE) und Russland (Moskau). In zahlreichen Ländern bietet FNT seine Software über Partnerschaften mit den marktführenden IT Service Provider und Systemintegratoren an.

Weitere Informationen: www.fntsoftware.com