



SAP R/3 Netz DVS-IZ-Plan V 2.0

Unterlage 4.2

Austausch von Bestandsdaten Formate

Erich Reuter

I.NVT 61

Informationssysteme Infrastruktur und Support

Inhaltsverzeichnis

1 Anforderungen an den Datenaustausch	3
1.1 Allgemeines	3
1.2 Standard für alle Gewerke	3
1.2.1 Virenfreiheit	3
1.2.2 Prüfung der Daten	3
1.2.3 Dateibezeichnungen	3
1.2.4 Dateigrößen	3
1.2.5 DIN-Formate	3
1.2.6 Mehrseitendokumente	3
1.2.7 Formate	4
1.2.7.1 PDF /A	4
1.2.7.2 Raster	4
1.2.7.3 CAD	4
1.2.7.3.1. AutoCAD	4
1.2.7.3.2. Microstation	5
1.2.7.3.3. Andere CAD-Formate	5
1.2.7.3.4. eTransmit	5
1.2.7.4 Office-Dokumente	5
1.2.7.5 Plot-Dateien (PLT-Dateien)	5
1.2.7.6 Gepackte Dateien	5
1.2.8 Metadatenliste	5
1.2.9 Bestätigungen	6
1.2.10 Originale	6

1 Anforderungen an den Datenaustausch

1.1 Allgemeines

Diese Festlegungen betreffen **alle externen und internen** Datenlieferungen (bes. PDF /A). Dokumente, welche mittels CAD oder einer Office-Anwendung (Excel, Word usw.) erstellt wurden, dürfen nur mit diesen Softwareprodukten verändert werden. Eine Änderung in den als Image gelieferten und im System bereitgestellten zusätzlichen Ansichtsdateien (TIF, PDF) ist **nicht zulässig**. Dies betrifft auch solche CAD-Dokumente, welche primär in anderen CAD-Systemen z.B. DB-GIS vorgehalten werden. Das Aufbringen des Barcodes auf den Originalen und den Images muss nicht zwingend im Code-39 erfolgen. Ebenso ist auch die Klarschrift zulässig. Zur Unterscheidung sind jedoch die Start- und Endzeichen in Form eines „*“ oder „{}“ zu setzen.

1.2 Standard für alle Gewerke

1.2.1 Virenfreiheit

Alle zu liefernden Daten müssen mit einem aktuellen Virens Scanner geprüft werden. Diese Prüfung ist im Tabellenblatt „Rückführung“ der Metadatenliste **schriftlich** zu bestätigen.

1.2.2 Prüfung der Daten

Die gelieferten Daten werden stichprobenartig durch die IZ-Plan/NAD-Stelle geprüft. Bei Beanstandungen wird das **gesamte Datenpaket** abgewiesen und zur Klärung an den Auftragnehmer zurückgeschickt.

1.2.3 Dateibezeichnungen

Alle Dateien von technischen Dokumenten müssen folgende Namensgebung erfüllen:

Barcode.ext (z.B. 6439123456.tif)

Da die Barcodes bestimmte Informationen enthalten (Region, Gewerk) sind diese in Form von Labels oder als Nummernliste bei der regionalen IZ-Plan/NAD-Stelle zu beziehen. Der Barcode darf jeweils nur für **ein Dokument** verwendet werden. Nicht benutzte Barcodes sind an die Abgabestelle zurückzugeben.

1.2.4 Dateigrößen

Die maximale Dateigröße sollte 8 MByte nicht übersteigen. Ergibt sich eine größere Menge, so ist diese nach Möglichkeit in Teilmengen aufzuteilen. Dabei erhält jede Teilmenge einen eigenen Barcode und wird dadurch als ein eigenständiges Dokument gesehen und verwaltet. Das SAP R/3 Netz-System lässt **pro Dokument=Barcode nur eine Datei** zu.

1.2.5 DIN-Formate

Die DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216 ist bei der Erstellung von Plänen (Images) einzuhalten. Nähere Angaben sind auch in der Ril 885.1090 zu finden.

1.2.6 Mehrseitendokumente

Mehrseitendokumente sind bei folgenden Dateien zulässig:

1. PDF
2. TIF (TIFF)
3. XLS *)
4. DOC *)

*) Mehrseitendokumente aus Officeanwendungen (Excel, Word) sind nur im Zusammenhang mit CAD-Containern (PDF/A-Image) zulässig (siehe 1.2.7.6).

1.2.7 Formate

1.2.7.1 PDF /A

Alle mittels eines CAD-Verfahrens (AutoCAD etc.) **oder** einer Office-Anwendung (Word/Excel usw.) erstellten Daten sind nach PDF /A (ISO 19005-1) zu konvertieren. Darin müssen alle Referenzen und Ressourcen in der Datei enthalten sein. Insbesondere sind **alle Schriftarten** einzubinden. Bei PDF/A-Dateien von technischen Bestandsplänen muss das Originalprogramm der Fa. Adobe zum Einsatz kommen, da festgestellt wurde, dass die auf dem Markt befindlichen Free-Ware-Programme an dieser Stelle enorme Schwachstellen aufweisen.

Mehrseitendokumente sind auf **allen Seiten** mit folgenden Zusatzangaben **in der Fußzeile** zu versehen: Ausgabestand, Barcode, Seitenzahl von Seiten sowie die DB-Plannummer. Detaileinstellungen der einzelnen Parameter sind auf dem besonderen Merkblatt „PDF/A Images für CAD-Container der DBNetze“ aufgeführt.

Folgende Richtlinienwerte sind einzuhalten:

Kompatibilität	PDF 1.4
Auflösung	≥ 400 dpi
Farbbilder	300 ppi
Graustufenbilder	300 ppi
Schwarz-Weiß-Bilder	600 ppi
Farben nach CMYK Konvertieren	
PDF-Seitengröße	wie Original (nicht auf DIN A 4 verkleinern)

Sicherheitseinstellungen:

Drucken	zulässig
Dokument zusammenstellen	nicht zulässig
Kopieren bzw. Entnehmen	nicht zulässig
Inhalt für Ausgabehilfen entnehmen	nicht zulässig
Kommentieren	nicht zulässig
Formularfelder ausfüllen	nicht zulässig
Unterschreiben	nicht zulässig
Vorlagenseiten erstellen	nicht zulässig
Formular senden	nicht zulässig

Nähere Einzelheiten zu PDF /A:

<http://www.pdf-tools.com/public/downloads/whitepapers/whitepaper-pdf-a-de.pdf>

1.2.7.2 Raster

Eingescannte analoge Vorlagen sowie aus anderen Anwendungen (CAD (AutoCAD, Microstation usw.), MS-Office usw.) konvertierte Daten ^{*)} sind in folgendem Format zu liefern:

- TIFF LSB Strip G4
- Auflösung min. 400 dpi
- Drehung 90° rechts oder 270° links von der lesbaren Ansicht betrachtet
- Ohne Stamp (Briefmarke, Übersichtsbild)

Andere Rasterformate wie PackBits, Farbbild-Tiff oder Graustufenbilder sind nicht zugelassen.

^{*)} Konvertierung nach TIF sind nur nach vorheriger Absprache mit dem Auftraggeber zulässig. Als Standardkonvertierformat ist PDF/A zu verwenden.

1.2.7.3 CAD

1.2.7.3.1. AutoCAD

Standard AutoCAD Version 2005.

Abweichende Versionen sind mit dem AG schriftlich zu vereinbaren. Sonstige Einstellparameter wie Stifftabellen sind dem Datenblatt „AutoCAD für CAD-Anwendungen DBNetze“ zu entnehmen.

1.2.7.3.2. Microstation

Standard DGN Version V8

1.2.7.3.3. Andere CAD-Formate

CAD-Formate, welche von den vorgenannten abweichen, werden nur über eine entsprechende schriftliche Vereinbarung angenommen. Ansonsten sind diese in PDF/A zu wandeln.

1.2.7.3.4. eTransmit

Applikationssoftware – PT 1 – Planungstool ProSig nur für das Gewerk Signaltechnik

Zusätzlich zu den AutoCAD-Dateien sind die ProSig spezifischen Projektdateien mitzuliefern, welche von der Applikation automatisch erzeugt werden und im Rahmen der Projektbündelung mit der Funktion „etransmit“ zur Verfügung stehen. Ferner sind **alle** Layer, Stifftabellen und Schriftfonts mit zu liefern. Detailangaben sind dem Handbuch der Anwendung „ProSig“ zu entnehmen.

1.2.7.4 Office-Dokumente

Es ist die jeweils gültige Office-Version aus der BKU-Standardumgebung zu verwenden. Zur Zeit ist dies die Version Microsoft-Office 2003. Diese sind wie CAD-Container zu behandeln (siehe Pkt. 1.2.7.6). Mehrseitendokumente sind zulässig wenn daraus PDF/A-Images erzeugt werden. Die Office-Originale sind als CAD-Container zu packen.

1.2.7.5 Plot-Dateien (PLT-Dateien)

Plotdateien (*.plt) werden **nicht mehr** angenommen. Hier ist alternativ das PDF/A-Format zu wählen.

1.2.7.6 Gepackte Dateien

Alle CAD-Formate sowie alle Office-Dateien sind zu einem „CAD-Container“ packen. Dies betrifft auch Einzeldateien. Als Standard kommt nur WinZIP in der jeweils gültigen BKU-Standardumgebung zum Einsatz. Zur Zeit ist dies die Version 11.0.

Alle **CAD- und Office-Dateien** müssen mittels Packprogramm WinZIP jeweils pro Office- oder CAD-Datei zu einem CAD-Container zusammengefasst werden. In diesen Container sind alle für das **jeweilige Dokument** verwendeten Dateien, auch referenzierte (Raster)-Files, Schriftfonts, Symboltabellen usw., einzubinden.

Es ist immer zu dem CAD-Container auch jeweils eine PDF-Datei (barcode.zip und barcode.pdf) mit gleichem Barcode zu liefern.

1.2.8 Metadatenliste

Zu allen unveränderten, geänderten, gelöschten und neu erstellten Dokumenten (Pläne, CAD-Container) ist **jeweils ein Metadatensatz** in der durch den AG gelieferten Excel-Tabelle mit allen gem. Beispielblättern (werden ggf. durch den AG bereitgestellt) zu liefernden Daten zu erfassen. Zusätzlich sind die Blätter Strecken und Verknüpfungen der Excel-Tabelle auszufüllen.

Bezugsangabe für ein Dokument ist der jeweilige Barcode sowie, wenn bereits geliefert, die Dokumenten-ID (ID, Version, Teildokument).

Bei mehreren Strecken oder Verknüpfungen zu einem Plan-Dokument (PLA) ist pro Strecke/Verknüpfung ein eigener Datensatz zu erstellen. Dabei wird die Bezugs-Barcodennummer mehrmals angesprochen. Ausgenommen davon sind 1:1 Verknüpfungen zwischen Plan und CAD-Container (PLA und CAD); diese werden automatisch generiert.

Nicht allgemein bekannte Angaben wie z.B. Technischer Platz, Strecke, exakte Kilometerangaben sind bei dem AG anzufordern und werden durch diesen bereitgestellt.

Bedingt durch die teilweise langen Laufzeiten bei den Projekten ist ggf. eine Anpassung der Metadatenliste (Excel-Version) möglich. Diese ist gesondert mit dem AN zu vereinbaren.

1.2.9 Bestätigungen

Auf dem Formblatt „Rückführung“ sind folgende Bestätigungen **schriftlich** zu dokumentieren:

- fachliche Richtigkeit und vollständige, regel- u. systemkonforme Datenübergabe
- Übereinstimmung mit der Örtlichkeit
- bei Mehrfachsperrung: Zustimmungserklärung des Erstbestellers
- Virenprüfung
- ISO 19005-1 (PDF/A) Erstellung

1.2.10 Originale

Alle analogen Originale, sofern diese nicht als Urkundsoriginale (mit Originalunterschriften) in der Bauakte dokumentiert bzw. abgelegt wurden, sind bei Anforderung zu übergeben.