

Leitfaden zur Erstellung von georeferenzierten Feuerwehrplänen

Technischer Bericht der vfdb - Referat 7 zur
DIN 14095:2024-01 Anhang B

Haftungsausschluss: Dieses Dokument wurde sorgfältig von den Experten der vfdb erarbeitet und vom Präsidium der vfdb verabschiedet. Der Verwender muss die Anwendbarkeit auf seinen Fall und die Aktualität der ihm vorliegenden Fassung in eigener Verantwortung prüfen. Eine Haftung der vfdb und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

Vertragsbedingungen: Die vfdb verweist auf die Notwendigkeit, bei Vertragsabschlüssen unter Bezug auf vfdb-Dokumente die konkreten Leistungen gesondert zu vereinbaren. Die vfdb übernimmt keinerlei Regressansprüche, insbesondere auch nicht aus unklarer Vertragsgestaltung.

© vfdb - Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e.V. 2020

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der vfdb unzulässig. Das gilt insbesondere für die Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Herausgeber

vfdb Vereinigung zur
Förderung des Deutschen
Brandschutzes e.V.

Postfach 4967
48028 Münster

Verlag und Vertrieb

Vds Schadenverhütung Verlag Amsterdamer Str. 172-174
50735 Köln
Tel.: 0221 77 66 0
Fax: 0221 77 66 341

E-Mail:
Internet:

Ausgabe September 2024

Copyright by Vds Schadenverhütung Verlag. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Leitfaden zur Erstellung von georeferenzierten Feuerwehrplänen	4
1.1	Software	4
1.2	Grundkarte	4
1.3	Koordinatensystem	4
1.4	x-, y-, z- Koordinaten	5
1.5	Genauigkeit.....	5
1.6	Attributstruktur	5
2	Datenübergabe	5

1 Leitfaden zur Erstellung von georeferenzierten Feuerwehrplänen

Zur vollumfänglichen Nutzung der Informationen eines Feuerwehrplans ist eine Georeferenzierung der Daten anzustreben. Primäres Ziel dabei ist es, die Daten für unterschiedliche Systeme nutzbar zu machen und eine Kombination mit anderen Daten zu ermöglichen. Hierfür ist eine einheitliche Erhebung und Bereitstellung der georeferenzierten Feuerwehrplandaten notwendig. Nachfolgende Punkte dienen als Grundlage für eine homogene und interkompatible Datenstruktur. Dieser technische Bericht bezieht sich nur auf die Georeferenzierung und Attribuierung der Informationen aus Feuerwehrübersichtsplänen nach DIN 14095. Feuerwehrwehrgeschosspläne sowie Sonderpläne werden hierbei nicht berücksichtigt.

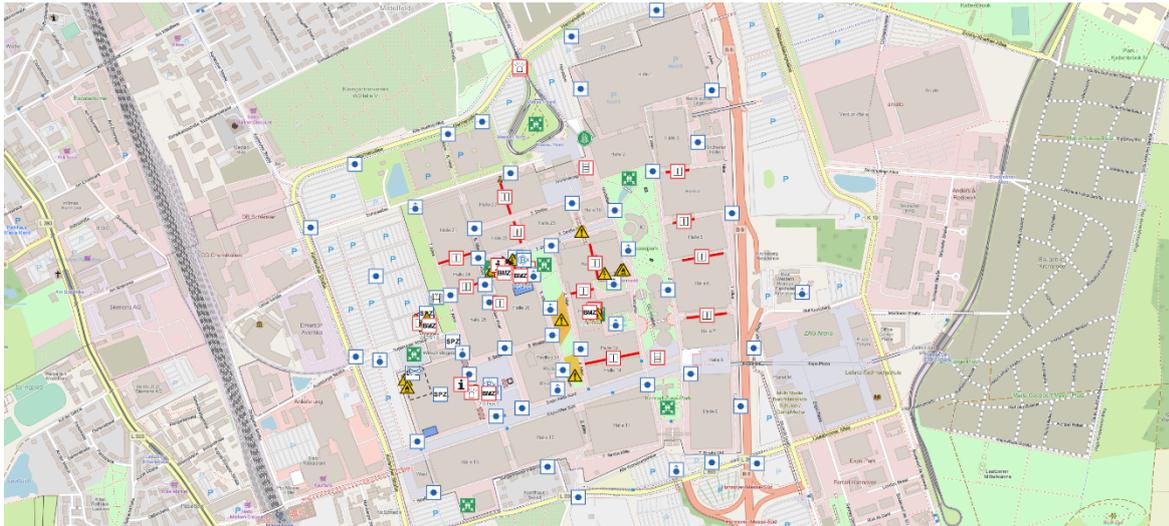


Abbildung 1 Anwendungsbeispiel - fiktive Punkt-, Linien- und Flächendaten in 2D-Kartenumgebung mit „OpenStreetMap“ als Grundkarte

1.1 Software

Für die Erstellung von georeferenzierten Daten sollte ein Geoinformationssystem (GIS) genutzt werden. Hierfür gibt es verschiedene Möglichkeiten, von kostenlosen OpenSource-Programmen (wie z.B. QGIS), kostenpflichtigen GI-Systemen oder auch CAD-Programmen mit integrierten Map-Funktionen.

1.2 Grundkarte

Als Basis für die räumliche Orientierung dient in der Regel eine Grundkarte, hierfür wird empfohlen auf amtliche Kartendaten zurückzugreifen. Diese werden häufig kostenlos über das Geoportal des jeweiligen Bundeslandes zur Verfügung gestellt. Alternativ wird die Verwendung der frei nutzbaren „OpenStreetMap“ empfohlen.

1.3 Koordinatensystem

Zur Gewährleistung eines einheitlichen und eindeutigen Raumbezugs sind die georeferenzierten Daten im amtlichen Lagebezugssystem ETRS89/ UTM Zone 32 (EPSG: 25832) bzw. Zone 33 (EPSG: 25833) bereitzustellen. Zur Vermeidung von Übertragungsfehlern ist bei der Datenerstellung auf ein einheitliches Koordinatensystem (Grundkarte und Layer) zu achten.

1.4 x-, y-, z- Koordinaten

Die Erstellung der georeferenzierten Feuerwehrpläne erfolgt in 2D, womit die Angabe des Koordinatenpaares (x,y) ausreichend ist. Die Angabe der z-Koordinate (Höhe) ist optional möglich.

1.5 Genauigkeit

Die Georeferenzierung soll lagegetreu bei einer Toleranz von ± 1 Meter erfolgen. Der Einsatz hochpräziser Vermessungstechnik ist somit nicht notwendig.

1.6 Attributstruktur

Die georeferenzierten Geometrien (Punkte, Linien, Flächen), werden um zugehörige Attribute ergänzt. Hierbei wird zwischen Grund-, Fach- und technischen Attributen unterschieden.

Die einzelnen Attribute werden im Anhang 1 genauer beschrieben und den jeweiligen Punkt-, Linien- und Flächendaten zugeordnet.

Grundattribute beinhalten Informationen, die unabhängig vom jeweiligen Symbol, bzw. Linien- oder Flächentyp sind. Hierzu gehören das Datum der Erstellung (bzw. der Bearbeitung) sowie die Feuerwehrplannummer der zugehörigen Brandmeldeanlage.

Fachattribute beziehen sich auf den Inhalt des Punktes (bzw. der Linie oder Fläche). So wird bei einem Hydranten beispielsweise der Nenn Durchmesser als Fachattribut bezeichnet.

Technische Attribute dienen der korrekten Verarbeitung und Darstellung in Systemen nach der Datenweitergabe. Diese umfassen neben Angaben, Symbolen und Farben auch Linienbreiten und Drehwinkel zur korrekten Ausrichtung.

Für den Fall, dass nicht sämtliche Fachattribute zu einem Eintrag gefüllt werden können, ist das Feld leer zu lassen, von Platzhaltern ist abzusehen.

2 Datenübergabe

Zur Datenweitergabe sind softwareunabhängige geographische Datenformate zu verwenden. Weitere Informationen hierzu sind im Merkblatt des vfdb-Referat 7 „Merkblatt 07/01 - Geodateninfrastrukturen in Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben“ zu finden.

Übersicht und Attributierung von Punktsystem für digitale Feuerwehrtabelle in 2D-Kartenumgebungen

Bezeichnung	Symbol	Name	Quelle Symbol	Standardwert (Min/Max)	Attribut 1	Datenformat Attribut 1	Attribut 2	Datenformat Attribut 2	Attribut 3	Datenformat Attribut 3	Attribut 4	Datenformat Attribut 4	Attribut 5	Datenformat Attribut 5	Attribut 6	Datenformat Attribut 6	Attribut 7	Datenformat Attribut 7	Attribut 8	Datenformat Attribut 8	Attribut 9	Datenformat Attribut 9	Attribut 10	Datenformat Attribut 10		
Layer - Brandmeldezentrale																										
Fu207		Brandmeldezentrale	DN 14334_E_2014-04	1:4.000,00	Feuerwehrtypnummer	Text	Datum letzte Aktualisierung	DN: "11.12.2017"	Planstatus Feuerwehrtabelle	DN: "11.12.2017"	Aufgabeschlüssel/Inhalt	Text	USM-Nummer	short	Private BSG/Inhalt	Text										
Layer - Zuhilfen / Zuhilfen																										
Fu203		Hauptzufahrt	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	Feuerwehrtypnummer	Text	Datum letzte Aktualisierung	DN: "11.12.2017"	Anmerkungen	Brandmeldezentrale-Zuhilfen	Text	Ordnungszahl-Zuhilfen	Float													
Fu204		Nebenzufahrt	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu202_h		Hauptweg	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu202_n		Nebenzug	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Layer - Löscheinrichtung																										
Fu208		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	Feuerwehrtypnummer	Text	Datum letzte Aktualisierung	DN: "11.12.2017"	Handlungsnummer (DN innen)	short	Einbauhöhe in m	short	Überhöhen (m)	Text	Geschwindigkeit (nach DN 14334 Abschn. 6.6)	Text	Empfehlung für „B“ (TSP)	Text								
Fu209		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu210		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu211		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu212		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu213		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu214		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu215		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu216		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu217		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu218		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu219		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu220		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu221		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu222		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu223		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu224		Löscheinrichtung	DN 14334_E_2014-04	1:10.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Layer - Vorwärtiger baulicher Brandschutz																										
Fu204		Feuerwehrtyp	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	Feuerwehrtypnummer	Text	Datum letzte Aktualisierung	DN: "11.12.2014"	Geschwindigkeit „B“ (nach DN 14334 Abschn. 6.6)	Text	Stützmaß (Raumhöhe / Raumtiefe)	Text	Hauptachse (x)	Text	Pyro-Schutz?	Text										
Fu210		Brandwand	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu203		Abtrennwand	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu205		Information über die Feuerzone	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu208		Übergangsbereich	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu209		Feuerwehr-Anlage	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu211		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu212		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu213		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu214		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu215		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu216		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu217		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu218		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu219		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu220		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu221		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu222		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu223		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu224		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu225		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu226		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu227		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu228		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu229		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu230		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu231		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu232		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu233		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu234		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu235		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu236		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu237		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu238		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu239		Feuerwehr-Schleuse	DN 14334_E_2014-04	1:4.000	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.	k.o.													
Fu240																										