

Digitale Löschwasserpläne

Ein gemeinsames Projekt von



Ausgangssituation und Umsetzung

- **Löschwasserversorgung** Öffentliche Aufgabe Gemeinden
- **Hydranten** Aufstellung und Wartung Wasserversorger
- **Brandbekämpfung** Aufgabe der Feuerwehr
- Erste Gespräche zwischen LFV und PWB über Digitale Löschwasserpläne bereits vor 2 Jahren
- **Detailabklärung** Durchführung u. Datenschutz
- **Kooperation PWB und LFV mit LSZ und GIS-Bgld**
- **Flächige Umsetzung ab 2015** (ca. 70% der WV)
WLV Nördl. Bgld, WV Mittleres Bgld, WAVL Lockenhaus u. Umgeb.

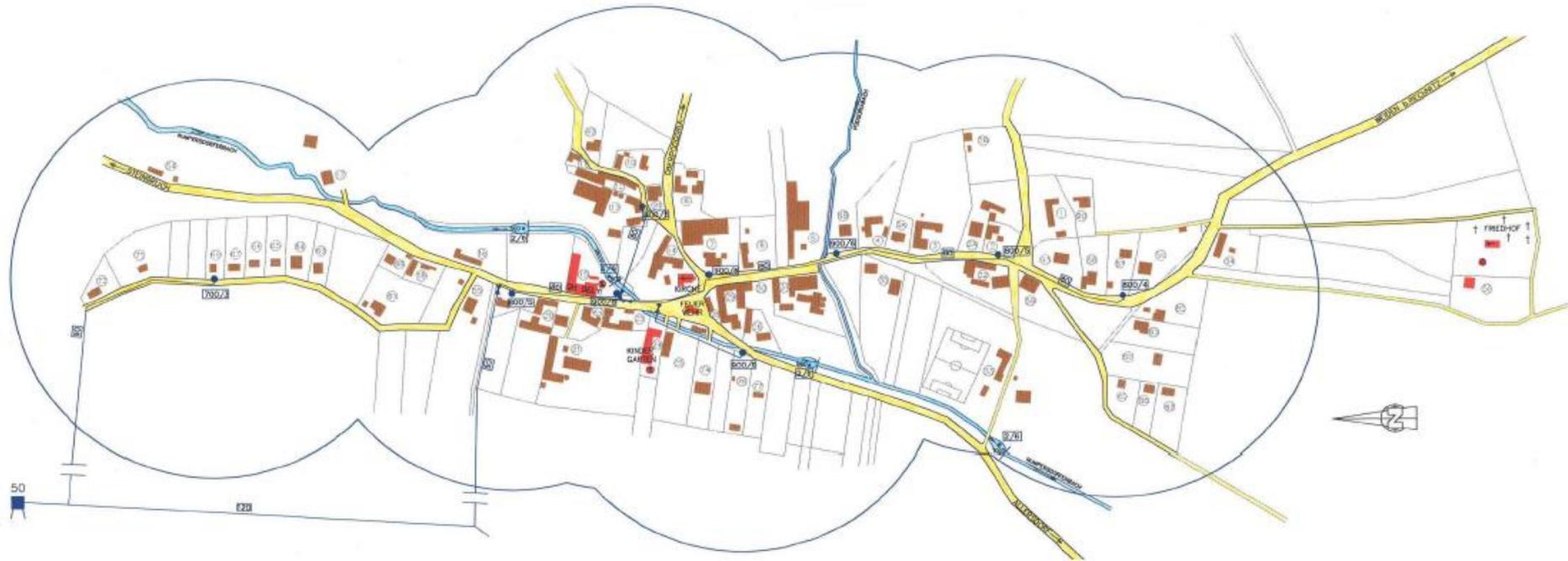
Der Löschwasserplan

- Wichtigste Einsatzunterlage der Feuerwehr
- Für jede Gemeinde bzw. Ortsteil im Bgld.
- Liefert wichtige Daten für Brandbekämpfung
 - Löschwasserversorgung (Hydranten, Teiche)
 - Alle Gebäude und Betriebsanlagen
 - Risiko- und Gefährdete-Objekte
 - Straßen- und Verkehrsflächen

Der Löschwasserplan

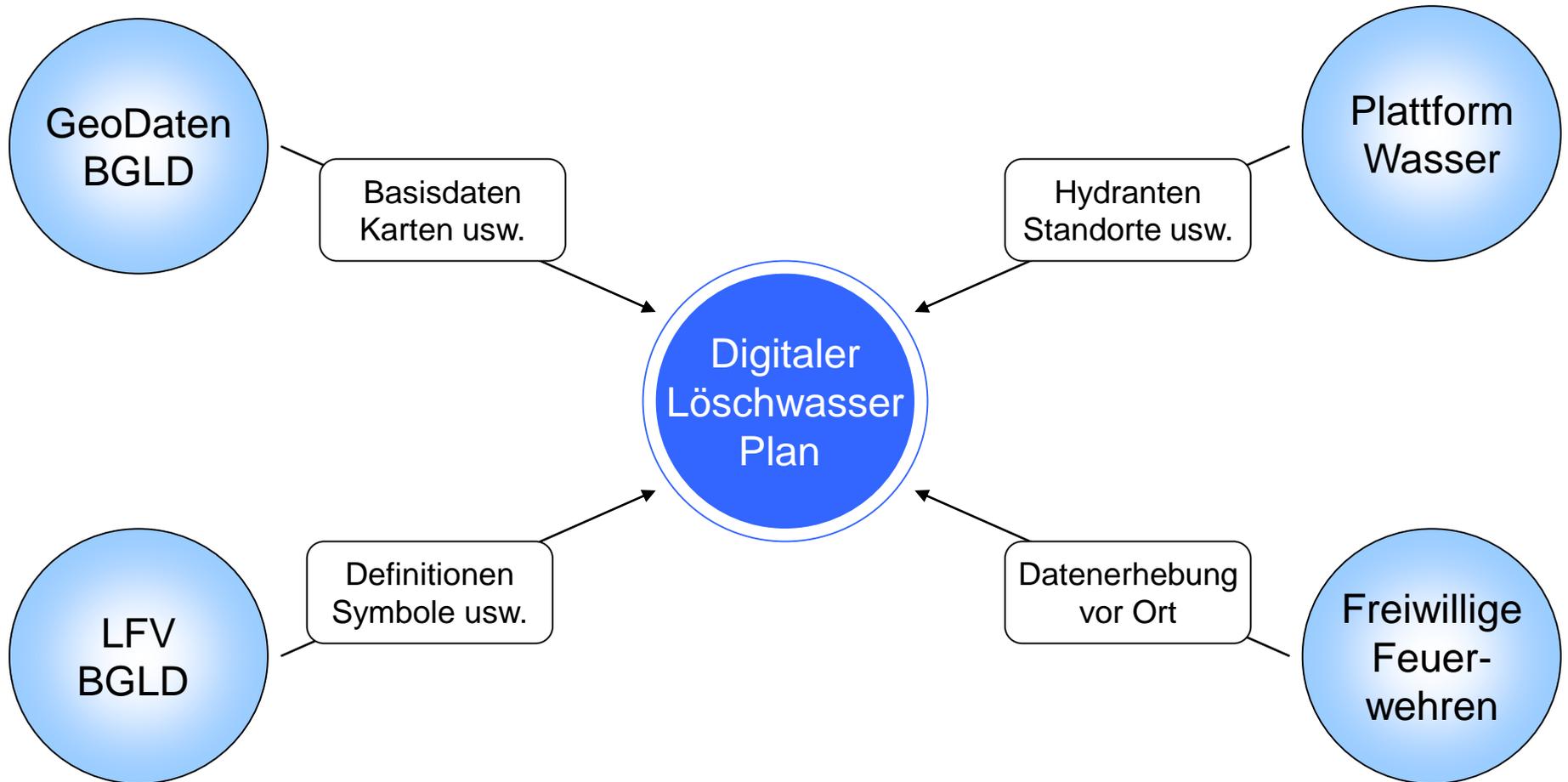
- Erstellung erfolgt durch die Feuerwehr
- Einheitliche Darstellung lt. Dienstanweisung
- Unterschiedliche Methoden und Daten
 - verschiedene Grafikbearbeitungsprogramme
 - teilweise händisch gezeichnet
- Dezentraler Datenbestand!

Der Löschwasserplan



Zeitaufwand für FW ca. 30 bis 40 Stunden!!!

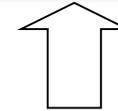
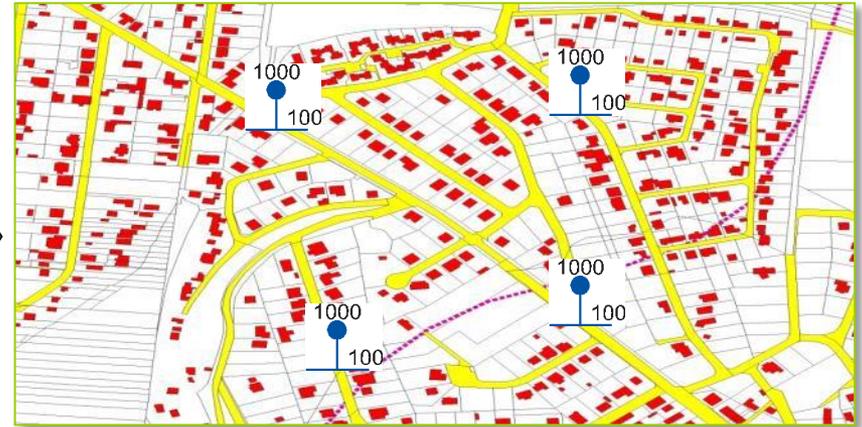
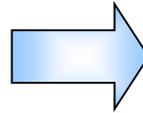
Digitaler Löschwasserplan



Digitaler Löschwasserplan

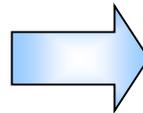
GeoDaten Burgenland liefert:

Digitaler Ortsplan
Gebäude
Adressen
Straßennamen
Online Zugang für Feuerwehren



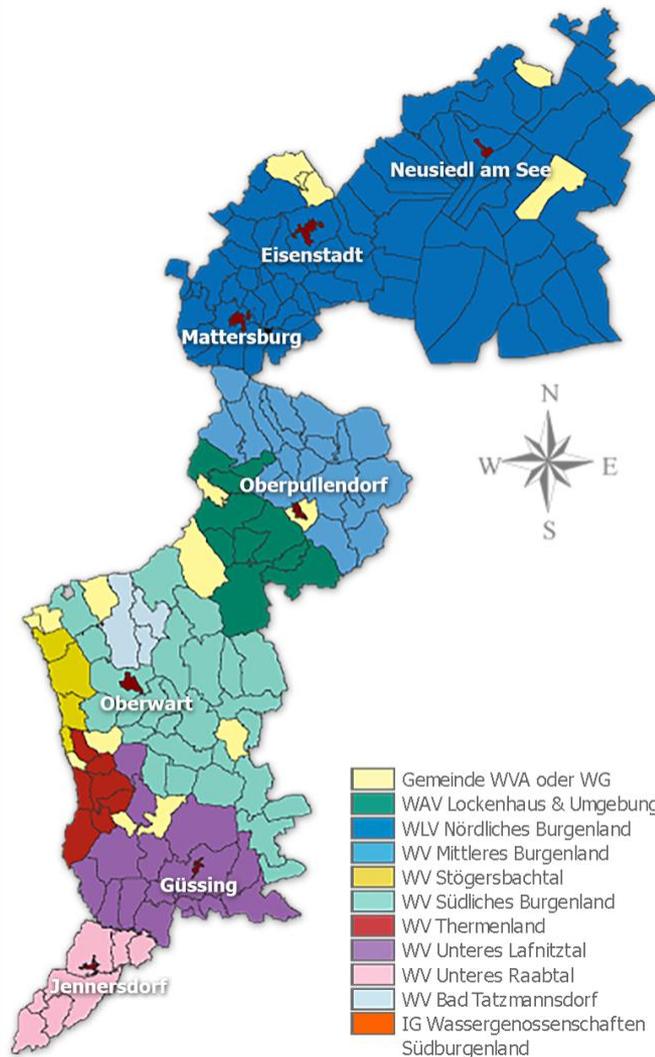
Plattform Wasser liefert:

Daten der Hydranten
Koordinaten
Dynamischer & Statischer Druck
Nennleistung Liter pro Minute



Wasserversorger	Ortsnetz_Versorgungseinheit	ART	HydrantenNr	Gemeinde_WZ	Dimension	Lebensart	Statischer_Druck	Dynamischer_Druck	Messung_Datum	GOX	X-Koordinate	Y-Koordinate
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY1	NEIN	DN 80	Endstrang	4,5	3	25.11.2014	229,98	4034,77	302963,82
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY10	NEIN	DN 80	Hängelung	4,5	2	24.11.2014	229,98	3432,61	30324,74
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY100	NEIN	DN 80	Hängelung	4,8	4	28.11.2014	225,74	4692,49	30360,39
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY101	NEIN	DN 80	Hängelung	5	4	28.11.2014	226,96	4567,25	303611,45
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY102	NEIN	DN 80	Hängelung	5	4	28.11.2014	226,90	4789,09	303628,12
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY103	NEIN	DN 80	Hängelung	5	4,1	28.11.2014	226,80	4637,98	30362,34
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY105	NEIN	DN 80	Hängelung	4,5	3,2	25.11.2014	229,52	3602,12	303402,89
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY11	NEIN	DN 80	Hängelung	4,5	3,5	24.11.2014	230,80	3467,67	303031,39
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY12	NEIN	DN 80	Hängelung	4	3,5	24.11.2014	230,94	3496,24	302819,99
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY13	NEIN	DN 80	Hängelung	3,7	3	25.11.2014	230,07	3257,49	303515,94
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY14	JA	DN 80	Hängelung	4,5	3,5	25.11.2014	230,61	3309,55	303299,65
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY15	NEIN	DN 80	Hängelung	4	3,3	24.11.2014	230,68	3339,48	303157,04
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY16	NEIN	DN 80	Hängelung	4	3,2	25.11.2014	231,95	3421,61	302409,84
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY17	NEIN	DN 80	Hängelung	4,5	3,5	25.11.2014	231,55	3368,37	302584,07
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY18	NEIN	DN 80	Hängelung	4,5	3	25.11.2014	230,93	3364,20	302766,72
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY19	NEIN	DN 80	Hängelung	3,3	2,5	24.11.2014	229,62	3061,11	303648,48
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY2	NEIN	DN 80	Hängelung	4,5	3	25.11.2014	229,25	3794,58	303551,33
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY20	NEIN	DN 80	Hängelung	3,8	2,5	24.11.2014	230,00	3350,54	303423,42
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY21	NEIN	DN 80	Hängelung	3,8	2,5	24.11.2014	229,75	2996,15	303498,83
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY22	NEIN	DN 80	Endstrang	4,8	3,4	24.11.2014	230,27	3822,51	302793,88
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY23	NEIN	DN 80	Endstrang	4	3,3	24.11.2014	230,38	3849,90	302799,43
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY24	NEIN	DN 80	Endstrang	4,5	3,5	24.11.2014	230,80	3868,46	302913,07
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY25	NEIN	DN 80	Hängelung	4,5	3,3	25.11.2014	229,80	3828,49	303474,72
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY26	NEIN	DN 80	Hängelung	4,2	3,3	25.11.2014	230,07	3799,77	303579,23
Wasserleitungsverb Nord. Burgenland	Neufeld	Überflurhydrant	HY1	NEIN	DN 80	Hängelung	4,5	3	25.11.2014	229,08	3866,25	303561,63

Wasserversorgung Burgenland



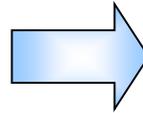
Mitglieder Plattform Wasser Bgld.

- WLV Nördliches Burgenland
- WV Mittleres Burgenland
- WAVL Lockenhaus u. Umgebung
- WV Südliches Burgenland I
- WV Thermenland
- WV Stögersbachtal
- IG WG Südburgenland

Digitaler Löschwasserplan

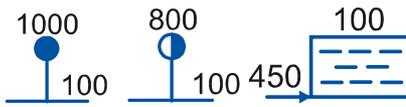
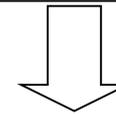
LFV Burgenland liefert:

Symbole und Kartenfarben
 Def. Löschwasserentnahmestellen
 Definition Risikoobjekte
 Definition Gefährdete Objekte
 Definition Löschwasserbedarf



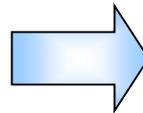
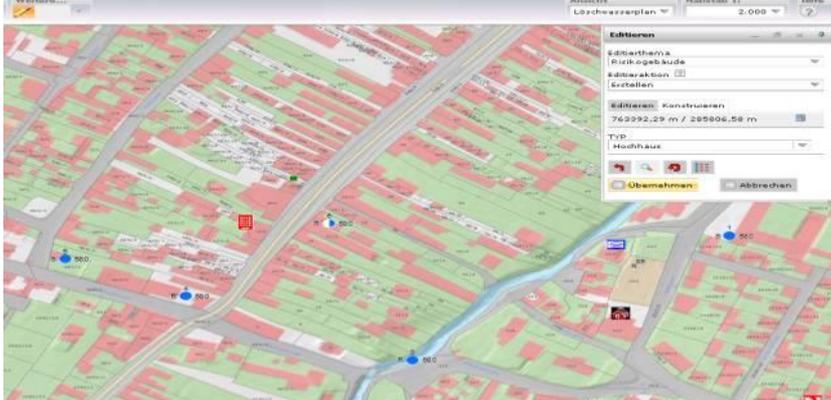

Bebauungsart	Löschwasserrate	Farbvorschlag
STREUSIEDLUNGEN (offene Bauweise) Eberartige Bebauung (2 Gesch.) Erdgeschoss bis max. 100 m ² bebauete Fläche - Bauart Wohngebiet	800 l/min	Grün
ORTSGEBIETE mit offener oder geschlossener Bauweise bis höchstens 2 Geschosse, landwirtschaftliche sowie gewerbliche Objekte ohne besondere Brandgefahr - Landwirtschaft und Gewerbe	1.600 l/min	Cyan
ORTSGEBIETE mit offener Bauweise mit mehr als 2 Geschosse, geschlossene Bebauung im Wohngebiet, gemischt genutzte Objekte ohne besondere Brandgefahr - gemischte Nutzung	2.400 l/min	Gelb
BETRIEBS-, INDUSTRIE-, HANDELS- UND GEWERBE- GEBIETE	3.200 l/min	Rosa
ALTSTADTGEBIETE und STADTZENTREN	3.200 l/min	Violett

Risikoobjekte §9 KehrG:
 Schulen
 Kindergärten
 etc., etc.

Freiwillige Feuerwehr liefert:

Löschwasserentnahmestellen
 Teich, Bach, Brunnen, Zisterne
 Hydrantendaten
 Risikoobjekte
 Gefährdete Objekte

Digitaler Löschwasserplan Web-GIS

Themenbaum

- Datenerhebung/Löschwasserplan
 - Hydranten
 - Löschteich o. offener Löschwasserbeh.
 - gedeckter Löschwasserbeh.
- Saugstelle Bach
- Saugstelle
- Brunnen
- Saugleitung
- Feuerwehrhaus
- Risikoobjekt
- Gefährdete Objekte
- Zusatzinformationen
 - Hydranten Wasserleitungsverband
 - Unterflurhydrant, NEIN
 - Überflurhydrant, JA
 - Überflurhydrant, NEIN
- Einsatzbereich
- Löschwasserbereich
- Löschwasserbedarf
 - 800 l/min
 - 1600 l/min
 - 2400 l/min
 - 3200 l/min
- Topokarte
- Orthofoto

Modus wechseln

Suchen

Powered by

GeoDATEN BURGENLAND
Hilfethemen

MGI_Austria_GK_M34 Rechtswert: 756509,52 / Hochwert: 257254,28

Einstellungen

Digitaler Löschwasserplan Web-GIS

Navigation: Navigieren, Auswahl, Messen, Ausgabe, Daten, Werkzeuge, Weitere...

Ansicht: <Freie Ansicht> | Maßstab 1: 5.000 | Hilfe

Themenbaum

- Datenerhebung/Loeschwasserplan
 - Hydranten
 - Löschteich o. offener Löschwasserbeh.
 - gedeckter Löschwasserbeh.
 - Saugstelle Bach
 - Saugstelle
 - Brunnen
 - Saugleitung
 - Feuerwehrhaus
- Risikoobjekt
 - Gefährdete Objekte
- Zusatzinformationen
 - Hydranten Wasserleitungsverband
 - Unterflurhydrant, NEIN
 - Überflurhydrant, JA
 - Überflurhydrant, NEIN
- Einsatzbereich
 - Löschwasserbereich
 - Löschwasserbedarf
 - 800 l/min
 - 1600 l/min
 - 2400 l/min
 - 3200 l/min
- Topokarte
- Orthofoto

Modus wechseln

Suchen

Powered by

GeoDATEN BURGENLAND
Hilfethemen

MGI_Austria_GK_M34 Rechtswert: 757239,77 / Hochwert: 257221,21

Einstellungen

Digitaler Löschwasserplan Web-GIS

Navigationen Auswahl Messen Ausgabe Daten Werkzeuge Weiteres...

Ansicht: <Freie Ansicht> Maßstab 1: 5.000 Hilfe

Themenbaum

- Datenerhebung/Loeschwasserplan
 - Hydranten
 - Löschteich o. offener Löschwasserbeh.
- gedeckter Löschwasserbeh.
 - Saugstelle Bach
 - Saugstelle
- Brunnen
- Saugleitung
- Feuerwehrrhaus
- Risikoobjekt
 - Gefährdete Objekte
- Zusatzinformationen
 - Hydranten Wasserleitungsverband
 - Unterflurhydrant, NEIN
 - Überflurhydrant, JA
 - Überflurhydrant, NEIN
- Einsatzbereich
 - Löschwasserbereich
 - Löschwasserbedarf
 - 800 l/min
 - 1600 l/min
 - 2400 l/min
 - 3200 l/min
- Topokarte
- Orthofoto

Räumliche Selektion

Selektionsart: Rechteckselektion
 Selektionsthema: Hydranten Wasserleitungsverband

Ergebnisliste von HydrantenVerband

8 von 8 Objekten ausgewählt

Hydranten	LEISTUNG	Dynamischer Druck	Statischer Druck	D	Leitungsart	TYP	Füllhydrant	DRUCKMESSUNG_DATUM
Hy0401-15	885	4,1	6,6	DN80	Stichleitung	Überflurhydrant	NEIN	20140819
Hy0401-16	564	2,5	5,3	DN80	Ringleitung	Überflurhydrant	NEIN	20140820
Hy0401-17	718	3,3	6	DN80	Ringleitung	Überflurhydrant	NEIN	20140820
Hy0401-18	561	2,5	5,4	DN80	Stichleitung	Überflurhydrant	NEIN	20140820
Hy0401-19	691	3,3	6,6	DN80	Stichleitung	Überflurhydrant	NEIN	20140820
Hy0401-23	894	4	6,2	DN80	Ringleitung	Überflurhydrant	NEIN	20140820
Hy0401-3	757	3,6	6,6	DN80	Ringleitung	Überflurhydrant	NEIN	20140819
Hy0401-8	695	3,3	6,5	DN80	Ringleitung	Überflurhydrant	NEIN	20140818

Modus wechseln

Suchen

Powered by

GeoDATEN BURGENLAND

Hilfethemen

Räumliche Selektion

Einstellungen

Digitaler Löschwasserplan - Messmethode

- Pläne müssen landesweit einheitlich sein
- Daher sollten auch die Daten einheitlich sein (einheitliche Messmethode)
- Z. B. Hydrantenmessung lt. Richtlinie des Österr. Bundesfeuerwehrverbandes

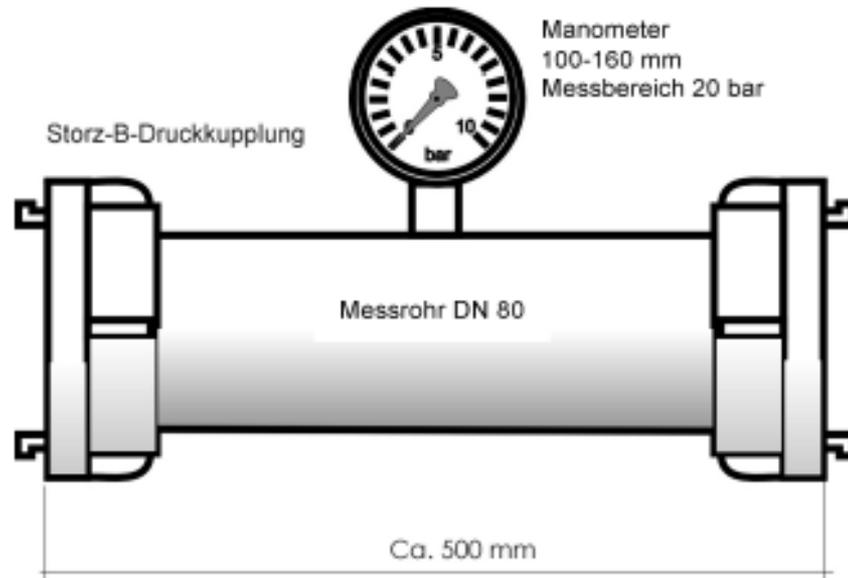
ÖBFV-RL VB-01
„Die Löschwasserversorgung“

Digitaler Löschwasserplan - Messmethode

Erforderliche Geräte

1 absperrbares B-Strahlrohr mit 22 mm Düsendurchmesser (Mundstück abgeschraubt),

1 ca. 500 mm langes Messrohr DN 80 oder 3 Zoll lichte Weite mit beidseitig angeschraubten B-Storz-Festkupplungen und einem in der Rohrmitte angeordneten Manometer (100 oder 160 mm Gehäusedurchmesser, Messbereich 20 bar).



Digitaler Löschwasserplan - Messmethode

Messanordnung

Nach der Spülung des Hydranten wird das Messrohr direkt auf einen B-Ausgang des Hydranten angekuppelt. Sodann wird das B-Strahlrohr an das Messrohr gekuppelt.



Digitaler Löschwasserplan - Messmethode

Netzergiebigkeit von Wasserleitungsrohrnetzen [l/min] bei jeweils 1,5 bar Restdruck																	
H _{dyn} [bar]	statischer Druck H _{stat} [bar]																
	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
1,5	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375
2,0		612	530	500	474	474	468	463	459	456	454	452	451	449	448	447	446
2,5				584	625	593	573	559	549	541	535	530	526	523	520	517	515
3,0				1060	838	750	701	671	649	634	622	612	605	598	593	588	584
3,5					1281	992	875	810	768	739	718	701	688	678	669	661	655
4,0						1500	1145	1000	918	866	829	802	780	764	750	738	729
4,5							1718	1299	1125	1027	963	918	885	859	838	821	807
5,0								1936	1452	1250	1135	1060	1008	968	937	913	892
5,5									2154	1605	1375	1243	1158	1097	1051	1015	987
6,0										2371	1758	1500	1352	1255	1186	1134	1093
6,5											2588	1912	1625	1460	1352	1274	1216
!! Netzergiebigkeit wird im GIS-System natürlich automatisch berechnet !!																	
7,0																	
7,5																	
8,0														3240	2371	1999	1785
8,5															3456	2524	2124
9,0																3673	2677
9,5																	3890
10,0																	

Tabelle lt. ÖBFV Richtlinie VB-01 "Die Löschwasserversorgung" (2. Ausgabe 1999)

Digitaler Löschwasserplan - Schulungen

- Bereits 5 Schulungen an der Landesfeuerweherschule Burgenland durchgeführt
- 280 freiwillige (!) Teilnehmer aus 170 Feuerwehren
- Bereits mehr als 20.000 Objekte erfasst

Digitaler Löschwasserplan - Schulungen



Digitaler Löschwasserplan - Schulungen



Digitaler Löschwasserplan - Schulungen



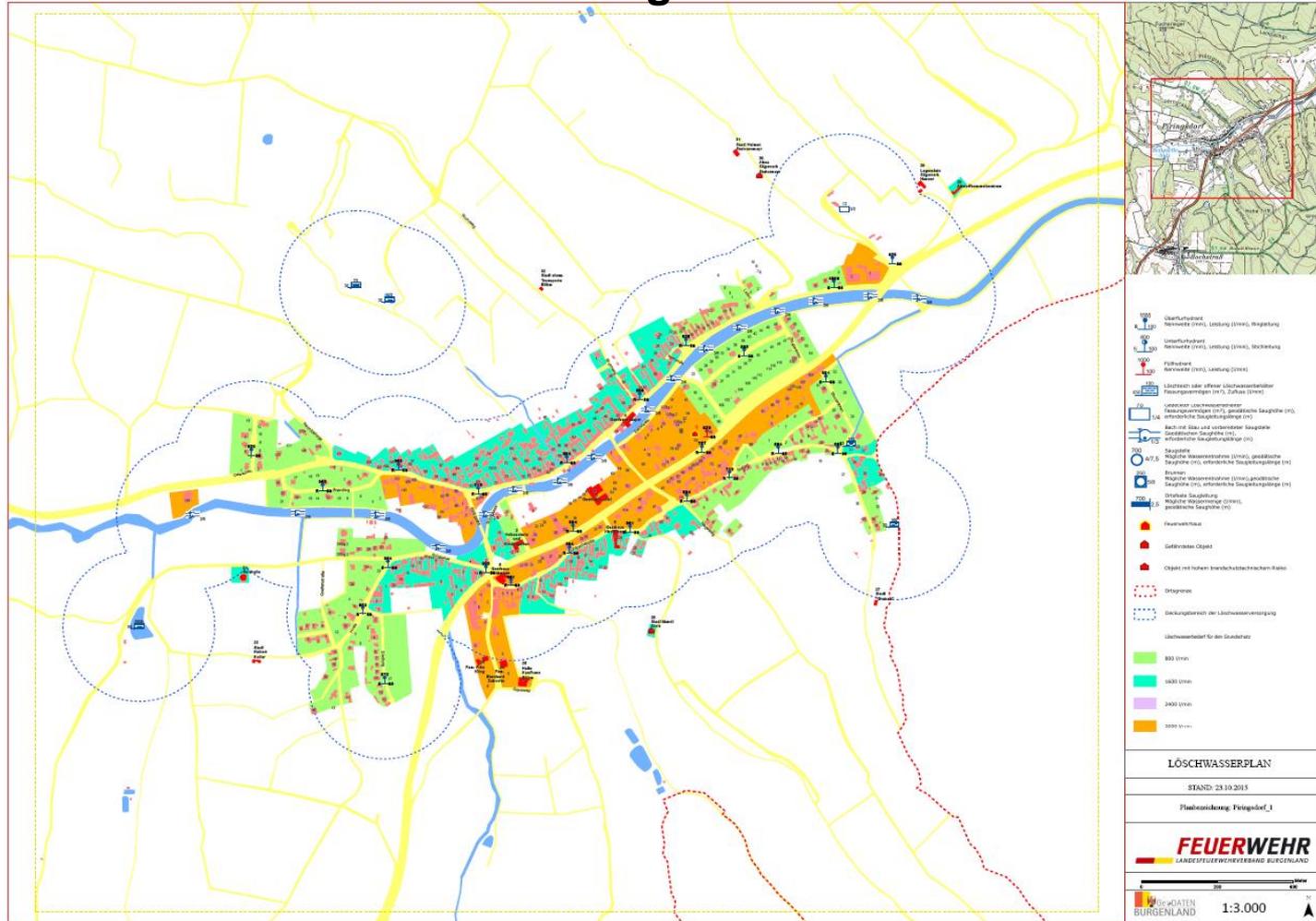
Digitaler Löschwasserplan - Ergebnis

Andau



Digitaler Löschwasserplan - Ergebnis

Piringsdorf



Digitaler Löschwasserplan - VORTEILE

- Online Datenerfassung per Mausklick
- Einheitliche Darstellung
- Zentraler Datenbestand (GIS-Server)
- Laufende Aktualisierung (Datenaustausch)
- Keine zusätzlichen Kosten
- Zeitaufwand FW reduziert von 40 auf 2 Std.!
- Win-Win Situation für alle Beteiligten
Wasserversorger, GeoDaten, Feuerwehren, Gemeinden, ...
- Ausgezeichnet mit dem bgl. Sicherheitspreis 2015

Digitaler Löschwasserplan – noch zu tun...

- Welche Wasserversorger liefern Daten?
- Nach welcher Messmethode?
- Mit welchem Koordinatensystem?
- Wenn keine Daten geliefert werden, soll die Feuerwehr selbst messen?

Dimension	Leitungsart	Stat. Druck	Dyn. Druck	Druck gemessen am	GOK	X-Koordinate	Y-Koordinate
(DN 80; DN 100)	(Ringleitung; Endstrang)	[bar]	[bar]		[m ü.A.]	(GK M34)	(GK M34)

Ansprechpartner Feuerwehr



ABI Ing. Andreas Braunstein

Landesfeuerwehrkommando Burgenland

Brandverhütungsstelle

02682 / 62105 – 20

braunstein@lfv-bgld.at



HBI Ing. Michael Hauser

Landesfeuerwehrkommando Burgenland

Landesfeuerwehralarmzentrale

02682 / 62105 – 31

hauser@lfv-bgld.at

Herzlichen Dank

??? Fragen ???

