

## Digitale Lagedarstellung für operativ-taktische Stabsarbeit

### Beschreibung und Installationsanweisung

#### Allgemeines

Die Open Source-Software **IdF NRW LAGEtool** ist die Adaption der zentralen Lagedarstellung eines Unfalls, eines Feuers oder einer Katastrophe, wie sie im Lagedarstellungssystem Nordrhein-Westfalen (NRW) vom Institut der Feuerwehr NRW und dem Verband der Feuerwehren NRW vorgeschlagen wird. Eine Beschreibung dazu findet sich hier: [https://lernkompass.idf.nrw/goto.php?target=cat\\_11684](https://lernkompass.idf.nrw/goto.php?target=cat_11684)

Die Software fügt sich als zentrale Lageskizze thematisch in die analogen Schadenskonten, Bereitstellungsräume, Einsatzabschnitte etc. des Taktischen Arbeitsblattes und der Taktischen Arbeitstafel ein.

Das **IdF NRW LAGEtool** als Mehrbildschirm-Version von LAGEskizze stellt eine mit dem IdF NRW weiter entwickelte Version für die Taktische Arbeitswand bereit. Hier sind die Bedienelemente von der zentralen Lagedarstellung abgekoppelt auf einem separaten Bildschirm platziert und beispielsweise von einem Lagekartenführer zu bedienen. Auch dieses Werkzeug wird als Open Source zur Verfügung gestellt.

#### Technik

Bei der LAGEskizze und dem IdF NRW LAGEtool handelt es sich um Javascript-basierte Systeme zur raumbezogenen Visualisierung, das eine Unterstützung bei der konsistenten und strukturierten Einsatzstellen-Organisation in Einsätzen der Feuerwehr und anderer Hilfsorganisationen zum Ziel hat. Es implementiert die Vorgaben der Feuerwehr-Dienstvorschrift 100.

Die Open Source Anwendung ist unter Nutzung von Electron, Leaflet, node.js und AngularJS geschrieben. Der Quellcode ist auf GitHub unter <https://github.com/eftas/LAGEskizze> eingestellt.

#### Geodaten

Da das Projekt in Nordrhein-Westfalen entstanden ist, nutzt es als Geobasisdaten (ATKIS / ALKIS) primär die seit dem 01.01.2017 frei zugänglichen Open Data-Geodienste des Landes Nordrhein-Westfalen (Topographische Karten, Luftbild etc.). Das entsprechende Copyright liegt beim Bundesland NRW, die jeweiligen Nutzungsbedingungen sind zu beachten, aber generell sehr freizügig.

Zudem sind OpenStreetMap-Daten eingebunden und seit der Version 1.1.5 lassen sich beispielsweise Feuerwehrpläne im JPG-Format einbinden.

## Taktische Zeichen

Bezüglich der Taktischen Zeichen wurde auf Konformität zur "Empfehlung für Taktische Zeichen im Bevölkerungsschutz" geachtet (Ständige Konferenz für Katastrophenvorsorge im Bevölkerungsschutz, 2010:

[https://lernplattform-babz-bund.de/goto.php?target=file\\_109948\\_download&client\\_id=BBKILIAS](https://lernplattform-babz-bund.de/goto.php?target=file_109948_download&client_id=BBKILIAS)

## Lizenzen

Die Software steht unter der „MIT-Lizenz“ (<https://de.wikipedia.org/wiki/MIT-Lizenz>) als OpenSource für nicht-kommerzielle Nutzung durch Feuerwehren und andere BOS im Rahmen der Gefahrenabwehr zur Verfügung. Damit darf sie uneingeschränkt vervielfältigt, verändert etc. werden.

Die Software benutzt folgende OpenSource-Komponenten:

- Leaflet: <http://leafletjs.com/>
- node.js: <https://nodejs.org/en/>
- angular.js: <https://angularjs.org/>
- Electron: <https://electronjs.org/>
- Geobasis.NRW: [https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/opendata/index.html](https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/opendata/index.html)
- BKG TopPlus Open: <https://www.bkg.bund.de/DE/Produkte-und-Services/Shop-und-Downloads/Digitale-Geodaten/TopPlus-Produkte/topplus.html>

## Disclaimer

Das Produkt ist vielfach getestet und eingesetzt worden und wird insbesondere am IdF NRW und vielen Feuerwehren in Ausbildung und Einsatz genutzt. Die Funktionen sind nach bestem Wissen und Gewissen ausgeführt und geprüft. Trotzdem handelt es sich um Software, die aus unterschiedlichsten Gründen versagen kann. So muss in der aktuellen Version beispielsweise in jedem Fall eine (performante) Internetverbindung verfügbar sein, möchte man online auf die hoch aktuellen Kartendienste zugreifen. Daher übernehmen weder die Urheber noch die Contributor eine Gewährleistung für Funktionen der Software oder irgendwelche Schäden, die im Zusammenhang mit der Nutzung dieser Software – bewusst oder unbewusst - entstehen können. Es obliegt insbesondere im Einsatzfall immer dem Einsatzleiter oder der Einsatzleiterin zu entscheiden, ob die Software eingesetzt wird, oder eine analoge Version der

Lagedarstellung verwendet werden soll. Er oder Sie übernehmen für die Entscheidung die jeweilige Verantwortung.

Werden dem Nutzer oder der Nutzerin Fehler bekannt, sollten diese der EFTAS über die E-Mail-Adresse [sic@eftas.com](mailto:sic@eftas.com) gemeldet werden. Es wird versucht, das Problem in der darauf folgenden Version zu beheben. Nur so sind kontinuierliche Verbesserungen möglich.

Die Software basiert nach wie vor in wesentlichen Teilen auf Online-Diensten für die Kartenbereitstellung (Web Map Services, WMS). Ist diese nicht verfügbar, kann der Kartenhintergrund nicht geladen werden und die Software verliert ihre grundlegende Funktion. Seit der Version 1.1.5 lässt sich alternativ die JPG-Datei eines Kartenscans oder eines Feuerwehrplans einbinden und als Darstellungsgrundlage nutzen. Dies muss vor dem Einsatz vorbereitet werden! Daher sollten Nutzer und Nutzerinnen im Vorfeld ihr Einsatzgebiet mit entsprechenden JPG aus den Diensten abdecken und diese lokal speichern. Trotzdem ist die Software abhängig von einer guten Hardware-Infrastruktur, die dem heutigen Stand der Technik entsprechen muss. Die genannten Parteien übernehmen keine Garantie dafür, dass die Software in jeder denkbaren Hardware-/Betriebssystem-Konstellation lauffähig ist. Systematische Tests hat es hierzu nicht gegeben. Um eine breite Nutzung sicher zu stellen, wird die Software als 32 Bit-Version (Windows XP, einige Windows 7-Versionen), und 64 Bit-Version (Windows 8, Windows 10) angeboten.

Werden in bestimmten Konstellationen Probleme bekannt, sollten diese ebenfalls der EFTAS über die E-Mail-Adresse [sic@eftas.com](mailto:sic@eftas.com) gemeldet werden. Es wird versucht, das Problem in der darauf folgenden Version zu beheben.

### **Danksagung Softwareentwicklung / Contributoren**

Grundlagenarbeiten wurde von Saphir El-Kaiy (Anforderungsanalyse und Lastenheft) sowie Sebastian Niklasch (Pflichtenheft und erste programmtechnische Umsetzung) im Rahmen ihrer jeweiligen Bachelor-Arbeiten am Institut für Geoinformatik (IfGI) der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster geleistet. Diese Arbeiten wurden von Holger Fritze (WWU IfGI) und Dr. Bodo Bernsdorf (EFTAS GmbH) betreut.

Die Feuerwehr-fachliche Betreuung der Arbeiten und damit die Ausrichtung auf das Lagedarstellungssystem NRW wurde von der EFTAS GmbH (Dr. Bodo Bernsdorf) sowie dem IdF NRW (Guido Fortkamp) übernommen. Insbesondere aus den Reihen des IdF NRW kommen immer wieder gute Verbesserungsvorschläge, die aus der aktiven Nutzung in der Stabsausbildung und dem praktischen Einsatz resultieren.

Die EFTAS GmbH hat viele Programmierer-Stunden verfügbar gemacht, um das Studentenprojekt professionell im Einsatz nutzen zu können. Die gesamte Programmierarbeit, die Ideen und das Konzept für die Electron-Lösung liegt bei Bastian Zimmer, EFTAS GmbH.

Das IdF NRW hat erhebliche finanzielle Mittel aufgebracht, um die Mehrbildschirm-Variante programmieren zu lassen (IdF NRW LAGEtool). Die Betreuung liegt bei Guido Fortkamp (IdF NRW).

Der Kreis Soest, vertreten durch den Kreisbrandmeister Thomas Wienecke und Stadtbrandinspektor Donat Ahle, hat erhebliche Finanzmittel aufgebracht, um die beiden Versionen LAGEskizze und IdF NRW LAGEtool im Funktionsumfang anzugleichen, weiter zu entwickeln (z.B. Speichermöglichkeiten, Im-/Export zu implementieren) und die 32 Bit-Versionen herstellen zu lassen.

Der Kreis Recklinghausen (Kreisleitstelle), vertreten durch Herrn Jens Rädels, hat eine Mouse-over-Funktion zur Erläuterung der taktischen Zeichen beauftragt. BOI Bodo Bernsdorf hat dazu die textliche Erläuterung und die Recherche nach den Einheitsstärken / Fahrzeugbesetzungen in den BOS übernommen.

Die Erstellung von den in der aktuellen Version fast 300 Taktischen Zeichen erfolgte zum überwiegenden Teil durch Brandinspektor Wolfgang Nieder von der Feuerwehr Bestwig. Initial haben BOI Sebastian Ramrath von der Feuerwehr Much und BOI Bodo Bernsdorf von der Feuerwehr Werne taktische Zeichen zugeliefert.

Der THW Ortsverband Werne, Zugführer Patrick Mersch, hat erste Taktische Zeichen für THW-Einheiten bereitgestellt.

Die DLRG Ortsgruppe Heimbach e.V., Frank Pütz, hat taktische Zeichen für die Wasserrettung bereitgestellt.

Der Stadtbeauftragte vom Malteser Hilfsdienst in der Kreisstadt Bergheim, Hans-Günter Hornfeck, hat ein Benutzerhandbuch für beide Versionen bereitgestellt.

Viele weitere Nutzer haben Fehler gemeldet und durch die intensive Nutzung zur kontinuierlichen Nutzung der Produkte beigetragen.

Allen Contributoren sei denen an dieser Stelle für ihr Engagement im Sinne einer besseren Gefahrenabwehr gedankt!

## **Installationsanleitung**

Wichtiger Hinweis: Mit der Installation der Software stimmt der Nutzer oder die Nutzerin den Lizenzbedingungen und den im Disclaimer gegebenen Hinweisen zu. Er oder sie erkennt die Urheberschaft der Software ebenso an, wie diejenigen der Geodaten und der taktischen Zeichen.

Die Archive für LAGEskizze

- LAGEskizze-32bit-monoScreen\_ X.X.X.zip,

- LAGEskizze-64bit-monoScreen\_ X.X.X.zip sowie IdF NRW LAGEtool
- LAGEskizze-32bit-multiScreen\_ X.X.X.zip, LAGEskizze-64bit-multiScreen\_ X.X.X.zip

enthalten alle zum Betrieb der Software notwendigen Komponenten inkl. der unter Lizenz genannten Komponenten, der Taktischen Zeichen und der Links zu den Geodaten der OpenData NRW, des BKG und OSM. Lagepläne im JPG-Format sind NICHT enthalten!

Die Archive sind lediglich in einem Verzeichnis zu entpacken. Ein Doppelklick auf die ausführbare Datei LAGEskizze.exe startet die Software. Es wird empfohlen, sich auf dem Desktop eine Verknüpfung zur Datei LAGEskizze.exe anzulegen. Die Datei selbst darf NICHT aus dem Verzeichnis – etwa auf den Desktop - verschoben werden! Ebenso erwartet die Software die unveränderte Verzeichnisstruktur, wie sie in den Archiven enthalten sind.

**WICHTIG:** Um Metadaten eingeben zu können und Lagen zu speichern, zu ex- und importieren (auszutauschen), müssen Lese- und Schreibrechte für alle Verzeichnisse existieren. Nicht ausreichende Rechte haben in der Vergangenheit zu Problemen bei der Nutzung der Software geführt.