



Anhang zur Matrix für die Risikoanalyse gemäß NÖ Feuerwehr- Ausrüstungsverordnung

Erklärung zur Risikoanalyse

Der NÖ Landesfeuerwehrverband war bestrebt, ein ebenso einfaches transparentes Verfahren zu erarbeiten, dass den Gemeinden als auch den Feuerwehren unter Einbindung nachbarschaftlicher und überörtlicher Einsatzmittel einen Planungsweg zur Ermittlung der Feuerwehrausrüstung ermöglicht. Dieses Verfahren ermöglicht den Einstieg in eine qualifizierte Risikobetrachtung, d.h. Einbeziehung von Einsatzhäufigkeit und –schwere, Einwohnerzahl, örtliche Risiken etc.

1. Durchführung, Beteiligte

Die Risikoanalyse besteht im Wesentlichen aus den beiden Komponenten Risikoermittlung bzw. Stärke- und Ausstattungsempfehlung.

Um die bestehenden Risiken für eine Gemeinde erfassen zu können, ist eine Analyse erforderlich, zu deren Durchführung möglichst drei Ebenen einbezogen werden sollten:

1. Die Gemeinden als Träger der Feuerwehren, vertreten durch den Bürgermeister (oder Vertreter).
2. Die Feuerwehren als fachlich zuständige Einrichtung der Gemeinden, vertreten durch die Feuerwehrkommandanten.
3. Vertreter des NÖ Landesfeuerwehrverbandes.

Da an statistischen Informationen außer der Feuerwehreinsatzstatistik auch andere Quellen, z.B. Statistik Austria, Statistikdaten des Landes zurate gezogen werden müssen, haben die Gemeinden die Planung durch zur Verfügung stellen der erforderlichen Daten in vollem Umfang zu unterstützen. Nur so kann eine vergleichbare und umfassende Erhebung der Risikopotentiale der Gemeinden erfolgen.

2. Durchführung der Ermittlung / Erklärungen zur Erfassungsmatrix

Die Handhabung der Risikoermittlung gestaltet sich für die planende Gemeinde / Feuerwehr relativ einfach. Die Tabellen der Erfassungsmatrix sind entsprechen der farblichen Markierung (gelb) mit einem PC (Microsoft Excel®) auszufüllen und die Ergebnisse abzulesen.

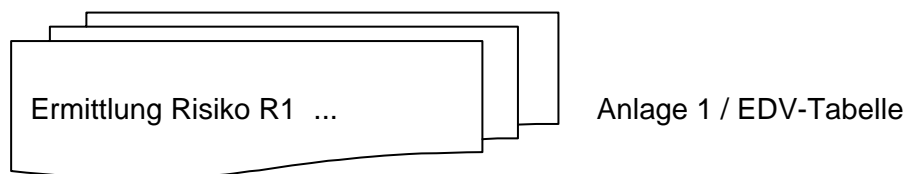
Das Datenmaterial muss auf einem einheitlichen Stand sein (Gleicher Stichtag, bzw. Erhebungszeitraum).

3. Spezifische örtliche Risiken

Die schematisierte Risikoanalyse deckt nur die aufgelisteten Risiken im infrastrukturell erschlossenen Bereich ab. Diese bildet die Grundlage für die Feuerwehrausstattung der Feuerwehr(en) einer Gemeinde. Darüber hinaus gehende örtliche Risiken oder Umstände werden damit nicht erfasst.

4. Bestimmung der notwendigen Feuerwehrausstattung

Es folgt die Risikoabschätzung des Gemeindegebietes durch die Bearbeitung der Erfassungsvordrucke. Die Risikoabschätzung wird durchgeführt.



Das Risiko definiert sich als das Produkt aus „Größe eines Schadensereignisses“ und der „Wahrscheinlichkeit“ (statistische Häufigkeit) eines Ereignisses.

$$\left[\begin{array}{ccc} (1) & (2) & (3) \\ \text{Risiko} = \text{„Schadensgröße“} \times \text{Wahrscheinlichkeit (Häufigkeit)} \end{array} \right]$$

Da aber nicht eine einzelne Art und Weise der Bewertung des Risikos entscheidend für die Situation in einer Gemeinde sein kann, ist es sinnvoll, ein so genanntes gemitteltes Risiko zugrunde zu legen. Dies erfolgt im mathematischen Sinne durch eine einfache Addition. Das bedeutet, das Gesamtrisiko ergibt sich aus einer Addition der einzelnen Risikofaktoren ($R1 + R2 + R3... = R_{ges}$, Ergebnisse der einzelnen Erfassungsbogen) für das Einsatzaufkommen, die Einwohnerzahl, Flächennutzung, den örtlichen Betrieben, den außergewöhnlichen Risiken der Deckung der Löschwasserversorgung usw. Mit dieser Verfahrensweise kann möglichen individuellen, eventuell überzogenen Betrachtungen vorgebeugt werden.

Grundlage ist jedoch die Erhebung korrekter Daten und eine objektivierete Betrachtung der Ergebnisse.

Um eine Unterscheidung für beispielweise die „Größe von Schadensereignissen“ zu erhalten, wird eine so genannte „fiktive Ereigniszahl“ benutzt. Diese gibt u. a. den Schadensereignissen eine Gewichtung und hilft unterscheiden in „geringfügige-, mäßige- und schwerwiegende Schadensereignisse“. Aus der reinen statistischen Auflistung heraus wäre diese Aussage nicht ohne weiteres möglich. Die „fiktive Ereigniszahl“ als Bestandteil dieser Betrachtungsweise, ist aber kein wahrer Wert, sondern wie der Name schon sagt, rein fiktiv. Mit den Faktoren 1, 10 und 100 wird der Schwere bzw. Bedeutung der Ereignisse, also eine Gewichtung zugeordnet. Dies trägt auch den Aufwand den eine Feuerwehr zu leisten hat teilweise Rechnung.

Die **Wahrscheinlichkeit** wird sozusagen als Rückblick auf die durchschnittliche Verteilung der Einsätze nach Einsatzart (Brand- oder Hilfeleistungseinsätze) definiert, oder bei den betrieblichen Risiken gestuft nach Betriebsgruppen, bezogen auf die Gesamtzahl der Betriebe.

Ein mögliches Beispiel:

Aus der Jahresstatistik:

Anzahl (n1) der „geringfügige Schäden bei Bränden“	(Faktor 1)	= 75
Anzahl (n2) der „mäßigen Schäden bei Bränden“	(Faktor 10)	= 12
Anzahl (n3) der „schwerwiegenden Schäden bei Bränden“	(Faktor 100)	= 02
Fiktive Ereigniszahl (Z) = $1 \cdot n1 + 10 \cdot n2 + 100 \cdot n3$		$\Rightarrow Z = 1 \cdot 75 + 10 \cdot 12 + 100 \cdot 2 = 395$

Wichtungsfaktor (w) = 0,25

Demnach berechnet sich der Risikowert für die Ereignisart Brände wie folgt:

Risikowert (R) = Summe der „fiktiven Ereigniszahl“ (ΣZ) x Wichtungsfaktor (w)

Risikowert = $395 \times 0,25 = 98,75$ (in Tabelle einzutragen)

Der daraus ermittelte Gesamtrisikofaktor legt die Feuerwehrausstattung Feuerwehr(en) fest.

4.1 Risiko R1

Das Risiko R1 wird bemessen aufgrund der tatsächlichen Einsätze im eigenen Einsatzbereich (der durch Gemeinderatbeschluss zugewiesene Bereich im Gemeindegebiet) im Durchschnitt der letzten fünf Jahre. Hierzu muss die Jahres-Einsatzstatistik der Feuerwehr(en) nach den in der Tabelle genannten Kriterien ausgewertet werden.

Bedeutung des Schadensereignisses:

klein: z.B. Brand (mit Kleinlöschgerät oder einem Strahlrohr gelöscht), Kaminbrand, Fehlalarm, Brandsicherheitswache, Auspumparbeit, Wasserversorgung, Insekteneinsatz, Auslaufen Mineralöl, Unfall ohne Personenschäden, Fahrzeugbergung, Freimachen bzw. Sichern von Verkehrswegen, Auslaufen von geringen Mengen Öl/Treibstoff, Kranarbeiten

mittel: z.B. Brand (mit zwei oder drei Strahlrohren gelöscht), Unfall mit Personenschäden (bis 5 Verletzte), Retten/Befreien von Menschen, Retten/Befreien von Tieren, Massenkarambolage, VU mit LKW, Unfall mit Schadstoffen

groß: z.B. Brand (mit mehr als drei Strahlrohren gelöscht), Unfall mit Personenschäden (mehr als 5 Verletzte oder Tote)

Einige Einsatzarten (z.B. Hochwasser- und Sturmeinsätze, LKW-Bergungen) können nur auf Grund der Statistik nicht fix einem bestimmten Ausmaß zugeordnet werden. Hier muss eine Zuordnung auf Grund des tatsächlichen Einsatzes erfolgen.

Die Anzahl der Ereignisse erfährt durch die Verwendung der fiktiven Ereigniszahl eine zusätzliche Wertung, um das Ergebnis statistisch deutlicher hervorzuheben.

Anschließend erfolgt eine prozentuale Gewichtung der Einsätze gemäß ihrer Anteile an der Gesamtzahl der Ereignisse.

Die ermittelte Summe der Risikowerte wird anhand der Tabelle „HilfsTab“ in Punkte für das Ergebnis Risiko **R1** umgerechnet.

4.2 Risiko R2

Durch das Risiko R2 werden die Gefahren, die in Wohn- und Freizeitbereichen entstehen können, einer Bewertung unterzogen.

Die Feuerwehrausrüstung der Feuerwehr(en) in Gemeinden allein in Abhängigkeit von der Einwohnerzahl, Gebäudeanzahl, Anzahl der Haushalte und der Flächennutzung festzulegen, erscheint nicht sinnvoll. Um die möglicherweise auftretenden Gefahren im Wohn- und Freizeitbereich bis ins kleinste Detail zu erfassen, wären eigentlich umfangreichere Analysen notwendig. Alle Gefahren im Wohn- und Freizeitbereich werden nicht allein durch die Einwohnerzahl, Gebäudeanzahl, Anzahl der Haushalte und der Flächennutzung erfasst.

Im Großen und Ganzen lässt sich mit Hilfe der Einwohnerzahl, Gebäudeanzahl, Anzahl der Haushalte und der Flächennutzung jedoch eine ausreichende, einfache und unkomplizierte Bewertung des Risikos R2 vornehmen.

Die ermittelte Summe der Risikowerte wird anhand der Tabelle „HilfsTab“ in Punkte für das Ergebnis Risiko **R2** umgerechnet.

4.3 Risiko R3

Das Risiko R3a bewertet die Risiken infolge der Gefahren durch Fertigung, Transport und Lagerung im Zusammenhang mit Produktionsaktivitäten. Als Kennzahl für all diese Faktoren wird die „Zahl der Betriebe aufgeschlüsselt nach der Anzahl der Beschäftigten“ verwendet. Die immer geringer werdende Zahl der Beschäftigten in den Unternehmen führt dazu, dass das tatsächliche Gefährdungspotential unterschätzt wird.

Größere Schwierigkeiten bei der Bewertung des Risikos R3a traten unter anderem in folgenden Fällen auf:

- Bergeräume für die Vorratshaltung von Heu, Stroh und Futtermitteln;
- Unterstellplätze für hochwertige Landtechnik (Mähdrescher u.ä.);

- alte Liegenschaften der Landwirtschaft (leerstehende Viehställe und Vorratsräume), die durch Aufgabe vorhanden sind und nicht mehr genutzt werden;
- Lagerräume und –hallen, weil das vorhandene Gefahrenpotential auf Grund der hohen Brandlast durch die geringe Anzahl Beschäftigter nicht reell erfasst wird;
- Einrichtungen, wo nicht ständig Beschäftigte vor Ort sind, wie Energieumspannwerke, Druckerhöhungs- bzw. Druckminderungsstationen von Erdöl, Erdgaspipelines u.ä.;
- große Handelsunternehmen, wie Möbelhäuser, Einkaufsparks u.ä.;
- Beherbergungsstätten, wie Gaststätten, in denen Unterkunftsmöglichkeiten angeboten werden, und Pensionen oder kleine Hotels.

Das Gefährdungspotential derartiger Einrichtungen sollte bei der Risikoanalyse im Risiko R4 berücksichtigt werden, damit das vereinfachte Analyseschema für das Risiko R3 beibehalten werden kann.

Zusätzlich wird auf die besonderen Gefahrenpunkte der landwirtschaftlichen Betriebe der Klassen 3 und 4 in Bergregionen im Risiko R3b durch die Analyse nach dem Berghöfekataster eingegangen.

Die ermittelte Summe der Risikowerte R3a und R3b wird jeweils anhand der Tabelle „HilfsTab“ in Punkte für das Ergebnis Risiko **R3** umgerechnet.

4.4 Risiko R4

Durch das Risiko R4 werden die besonderen Risiken einer Gemeinde analysiert. Dadurch wurde die Möglichkeit geschaffen, auch Gefahren zu bewerten, die im Risiko R3 nicht ausreichend bewertet werden konnten. Weiters ist in dieser Tabelle die Abdeckung der Löschwasserversorgung des Baulandes einer Gemeinde zu bewerten.

Der außergewöhnliche Risikobereich wurde in fünf Gruppen unterteilt, die jeweils mit höchstens 2 Punkten bewertet werden.

Die Einschätzung der Objekte in die einzelnen Risikobereiche kann von Gemeinde zu Gemeinde unterschiedlich sein und muss daher sehr genau und ausführlich in den Auswertungsteams besprochen werden.

4.5 Risiko R5

Durch das Risiko R5 werden die in einer Entfernung von bis zu 10 Straßenkilometern, von der Gemeindegrenze an gerechnet, vorhandenen Tanklöschfahrzeuge (bzw. HLF) berücksichtigt.

Die ermittelte Summe des Risikowertes wird anhand der Tabelle „HilfsTab“ in Punkte für das Ergebnis Risiko **R5** umgerechnet und dieser Wert bei der Berechnung des Gesamtrisikos (R_{ges}) abgezogen.

4.6 Risiko T1

Das Risiko T1a bewertet die Risiken im Straßenverkehr anhand der im Gemeindegebiet vorhandenen Straßenkilometer der verschiedenen Straßentypen. Grundsätzlich wird zwischen Autobahnen und Schnellstrassen, Landesstraßen B, Landesstraßen und Gemeindestraßen. Als alleinige Kennzahl wird die Unfallhäufigkeit bei den Straßentypen verwendet.

Durch das Risiko T1b werden die besonderen Risiken auf Verkehrswegen analysiert. Dadurch wurde die Möglichkeit geschaffen, auch Gefahren zu bewerten, die im Risiko T1a nicht ausreichend bewertet werden konnten.

Die ermittelte Summe der Risikowerte T1a und T1b wird jeweils anhand der Tabelle „HilfsTab“ in Punkte für das Ergebnis Risiko **T1** umgerechnet.

4.7 Risiko Rges

In der Tabelle der Gesamt-Risikoanalyse R_{ges} wird nach Eintragung aller erforderlichen Daten in den Risikoklassen R1 bis R5 und T1 dann das Gesamtergebnis ermittelt. Auf Grund dieses Gesamtergebnisses erfolgt die Einstufung in die Risikoklasse und Anzeige der erforderlichen Fahrzeuge und Geräte in dieser Risikoklasse.

5. Checkliste zur Risikoanalyse

Folgende Punkte müssen vor Beginn der Durchführung einer Risikoanalyse beachtet, bzw. zur Verfügung gestellt werden, um diese durchzuführen:

- Kartenmaterial des Gemeindegebietes. Mit Maßstab, möglichst zwischen 1:1000 und 1:25.000
- Alle statistischen Angaben müssen sich jeweils auf einen Stichtag (Zeitraum) beziehen.
- Angaben über tatsächliche Stärke und Ausstattung der Feuerwehr(en)
- Feuerwehrjahresstatistik: Einsatzstatistik (nur eigener Einsatzbereich) ergänzt durch die in der Risikoberechnung geforderten Angaben zur Bedeutung des Schadensereignisses
- Einwohnerzahl der Gemeinde (Quelle: Amt der NÖ Landesregierung http://www01.noel.gv.at/scripts/cms/ru/ru2/suchen_ssi.asp oder Einwohnermeldeamt.)

- Beschäftigtenzahlen pro Wirtschaftszweig (Quelle: Statistik Austria
<http://www.statistik.at/blickgem/index.jsp>, bzw. aus den kommunalen Unterlagen oder eigene Erhebungen)
- PC bzw. Notebook mit MS-Word und MS-Excel

6. Fahrzeug- und Stationierungsplan

Bestehen in einer Gemeinde mehrere Freiwillige Feuerwehren, so ist die Feuerwehrausrüstung gemäß der Feuerwehr-Ausrüstungsverordnung von der Gemeinde unter Berücksichtigung der Art der Bebauung, der Wasserversorgung sowie der verkehrsmäßigen Aufschließung der örtlichen Einsatzbereiche auf die Feuerwehren aufzuteilen. Die Feuerwehrausrüstung jeder einzelnen Freiwilligen Feuerwehr hat jedoch mindestens ein Hilfeleistungsfahrzeug 1 oder ein höherwertiges Fahrzeug (Hilfeleistungsfahrzeug 2 oder 3) zu umfassen. Um bei der Aufteilung eine Hilfestellung zu geben ist die nachfolgende Zuordnung der bestehenden Fahrzeugausstattung zu den neuen Fahrzeugtypen zu beachten:

Zuordnung der bestehenden Fahrzeugausrüstung

- HLF 1: Kleinlöschfahrzeug (KLF), Kleinlöschfahrzeug mit Allradantrieb (KLFA), Bergelöschfahrzeug (BLF), Löschfahrzeug (LF), Löschfahrzeug mit Allradantrieb (LFA), Kleinlöschfahrzeug-Wasser (KLF-W), Kleinlöschfahrzeug-Wasser mit Allradantrieb (KLFA-W), Löschfahrzeug mit Bergeausrüstung (LF-B), Löschfahrzeug mit Bergeausrüstung und Allradantrieb (LFA-B), Löschfahrzeug-Wasser (LF-W), Löschfahrzeug-Wasser mit Allradantrieb (LFA-W)
- HLF 2: Tanklöschfahrzeug 1000 (TLF 1000), Tanklöschfahrzeug 1000 mit Allradantrieb (TLFA 1000), Tanklöschfahrzeug 2000 (TLF 2000), Tanklöschfahrzeug 2000 mit Allradantrieb (TLFA 2000), Rüstlöschfahrzeug 1000 (RLF 1000), Rüstlöschfahrzeug 1000 mit Allradantrieb (RLFA 1000), Rüstlöschfahrzeug 2000 (RLF 2000), Rüstlöschfahrzeug 2000 mit Allradantrieb (RLFA 2000)
- HLF 3: Tanklöschfahrzeug 3000 (TLF3000), Tanklöschfahrzeug 4000 (TLF 4000),
- VRF: Kleinrüstfahrzeug mit Bergeausrüstung (KRF-B), Kleinrüstfahrzeug mit Sonderausrüstung (KRF-S), Rüstfahrzeug (RF)
- WLF: Schweres Rüstfahrzeug (SRF), Wechselladefahrzeug (WLF)