

Anfragespezifikation Modul Bereitschaftsplanung

Version	Ersteller	Datum
1.0	Oliver Frank	28.07.2017

Inhalt

1.	Einführung	2
a	Inhalt und Ziel	2
b	Abgrenzung.....	2
c	Grundsätzliche Festlegungen	3
d	Übersicht	5
2.	Unternehmensprozess Bereitschaftsplanung	6
a	Stammdatenverwaltung und Gruppierung	6
b	Plan Ebene (Jahresplanung)	6
c	Ist-Ebene (Unterjährige Planung)	6
d	Abfrage nach der aktuellen Bereitschaft.....	7
3.	Anforderungen an das Modul	8
a	Stammdatenverwaltung und Gruppierung	8
b	Plan-Ebene.....	10
c	Ist-Ebene.....	11
d	Abfrage nach der aktuellen Bereitschaft.....	12
4.	Bedienen und Beobachten	13
a	Eingabegeräte.....	13
b	Bedienung und Visualisierung	13
c	Automatisierte Prüfungen.....	16
d	Archivierung	16
e	Benutzerrollen / Bedienberechtigungen.....	17
f	Reports	17
g	Schnittstellen.....	19
5.	Weitere Anforderungen zur Projektrealisierung.....	21
6.	Nichtfunktionale Anforderungen	22
a	Vertraulichkeit.....	22
b	Integrität.....	22
c	Verfügbarkeit.....	22
d	Gerichtsfestigkeit.....	23
7.	Anhang.....	24
a	Feld-Struktur-Liste	24
b	Prozesse.....	28

1. Einführung

a Inhalt und Ziel

Das Dokument beschreibt das openKONSEQUENZ-Modul „Bereitschaftsplanung“, mit seinen Unterfunktionen. Inhalt des Moduls Bereitschaftsplanung ist die Organisation von Bereitschaftsdiensten, die bei Störungen der Energie- und Wasserversorgung für die Entstörung, auch außerhalb der normalen Geschäftszeiten, zur Verfügung stehen. Ziel der Beauftragung des Moduls Bereitschaftsplanung ist es, die bisher verteilten Daten, z. B. in Excel-Dateien, einheitlich in einer Datenbank mit definierten Zugriffsrechten zu halten. Es soll erreicht werden, dass das Erstellen des Planes und die laufende Pflege der Rufbereitschaften rollenbasiert gesteuert wird. Auf das Modul sollen mehrere Nutzer gleichzeitig zugreifen und mit diesem arbeiten können.

Ziel der Beschreibung ist die Erarbeitung einer Lösungsskizze und die Abschätzung des Aufwands der Programmierung durch den Hersteller. Die Entwicklung soll agil erfolgen. Diese Beschreibung wird deshalb nur soweit ins Detail gehen, wie es für die Abschätzung des Aufwands notwendig ist. Treten während der Entwicklung Anforderungen auf, die einen Mehraufwand darstellen und die nicht durch diese Beschreibung definiert wurden, ist die Projektleitung zu informieren. Gleiches gilt, wenn Anforderungen entfallen. Um ggf. Rückwirkungen auf die oK-Architektur oder das oK-Qualitätsmanagement erkennen zu können, sind in dieser Beschreibung auch Anforderungen des Moduls an die IT-Sicherheit enthalten

b Abgrenzung

1. Das Modul Bereitschaftsplanung dient der Planung von Bereitschaften. Das Modul wird nicht für die (Wechsel-)Schichtplanung in der Warte verwendet.
2. Das Modul Bereitschaftsplanung übernimmt nicht die Aufgaben des Störungsmanagements. Für das Entstörungsmanagement wird es ein separates Modul im Rahmen von openKONSEQUENZ geben.
 - 2.1. Das Modul Bereitschaftsplanung muss Auskunft darüber geben können, wer zum Zeitpunkt einer Störung in der Bereitschaft ist bzw. war.
 - 2.2. Das Modul Bereitschaftsplanung protokolliert nicht, welches Bereitschaftspersonal, wann aktiv an der Störungsbeseitigung gearbeitet hat.
3. Das Modul Bereitschaftsplanung dient nicht zur Abbildung des Freigabeprozesses bei der Erstellung und Genehmigung der Bereitschaftspläne.
4. Die Beschreibung definiert keine Details, die im Laufe der agilen Entwicklung durch das Entwicklungsteam festgelegt werden können, die im oK-Style-Guide festgelegt sind oder die durch das oK-Quality-Committee oder das oK-Architecture-Committee definiert werden. Der Beschaffungsprozess ist in den Einkaufsbedingungen geregelt.

c Grundsätzliche Festlegungen

Definitionen

1. **Bereitschaft:** Eine Person (Mitarbeiter) oder ein Dienstleister (Fremdfirma, Feuerwehr), der für einen bestimmten Zeitraum für Einsätze bereitsteht.
2. **Berechtigung und Qualifikation:** Eine Person oder ein Dienstleister haben die Berechtigung für eine Bereitschaft, wenn sie die notwendige Qualifikation besitzen, um bestimmte Tätigkeiten auszuführen und gleichzeitig vom Unternehmen die generelle Erlaubnis haben, für dieses bestimmte regionale oder fachliche Gebiet die Bereitschaft zu übernehmen. In dem Modul Bereitschaftsplanung werden die Berechtigungen und Qualifikationen von Personen oder Dienstleistern (Bereitschaften) **nicht** geführt oder dokumentiert.
3. **Funktion:** Um **fachliche Anforderungen** an Bereitschaften (Personen oder Dienstleister) festzulegen, werden diesen Funktionen zugeordnet. Beispiele: Einsatzleiter Strom, Netzmonteur, LKW-Fahrer.
4. **Region:** Eine Region besteht aus ein oder mehreren Ortsteilen. Um **örtliche Anforderungen** an Bereitschaftsgruppen festzulegen, werden den Bereitschaftsgruppen Regionen zugeordnet. Beispiele: Region Nord, Süd, Stadt.
5. **Ortsteile:** Um eine Region eindeutig geografisch abzugrenzen, werden die Ortsteile der Ortschaften (es können auch Gemeinden und Dörfer sein) einzeln benannt und diesen Regionen zugeordnet. Anhand der Ortsteile erfolgt schließlich auch die Suche nach der aktuellen Bereitschaft im Falle einer Störung. Ein Ortsteil kann mehreren Regionen zugeordnet werden.
6. **Bereitschaftsgruppe:** Als Bereitschaftsgruppe werden die Bereitschaften (Personen oder Dienstleister) verstanden, die mit gleicher Funktion in der gleichen Region bzw. in gleichen Regionen abwechselnd im Einsatz sind. Einer Bereitschaftsgruppe werden ein oder mehrere Funktionen zugeordnet.
7. **Bereitschaftslisten** sind die für einen Einsatzzweck zusammengefasste Bereitschaftsgruppen (z. B. Einsatzleiter, Elektriker, Monteur für Strom-Nord).
8. **Bereitschaftsdauer:** Durch die Bereitschaftsdauer werden die Zeitpunkte für Anfang und Ende von Bereitschaftsdiensten an Werktagen, Feiertagen sowie dienstfreien Tagen definiert.
9. **Bereitschaftsdienst:** Die Einteilung einer Bereitschaft innerhalb eines Bereitschaftszyklus
10. **Bereitschaftszyklus:** Gibt an, wann die Bereitschaft wieder am gleichen Wochentag zum Einsatz kommt.

Z. B. Bei 5 verschiedenen Bereitschaften pro Kalenderwoche ergibt sich bei insgesamt 6 Bereitschaften (6 Mitarbeiter) ein Zyklus von 6 Wochen:

Woche	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 5	MA 5
2	MA 6	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 4	MA 4
3	MA 5	MA 6	MA 1	MA 2	MA 3	MA 3	MA 3
4	MA 4	MA 5	MA 6	MA 1	MA 2	MA 2	MA 2
5	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 1	MA 1	MA 1
6	MA 2	MA 3	MA 4	MA 5	MA 6	MA 6	MA 6

oder bei zwei Bereitschaften pro Kalenderwoche ergibt sich ebenfalls ein Zyklus von 6 Wochen:

Woche	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	MA 1	MA 1	MA 1	MA 1	MA 2	MA 2	MA 2
2	MA 2	MA 2	MA 2	MA 2	MA 3	MA 3	MA 3
3	MA 3	MA 3	MA 3	MA 3	MA 4	MA 4	MA 4
4	MA 4	MA 4	MA 4	MA 4	MA 5	MA 5	MA 5
5	MA 5	MA 5	MA 5	MA 5	MA 6	MA 6	MA 6
6	MA 6	MA 6	MA 6	MA 6	MA 1	MA 1	MA 1

bei 4 Bereitschaften (4 Mitarbeiter) ein Zyklus von 4 Wochen:

Woche	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 1	MA 1	MA 1
2	MA 2	MA 3	MA 4	MA 1	MA 2	MA 2	MA 2
3	MA 3	MA 4	MA 1	MA 2	MA 3	MA 3	MA 3
4	MA 4	MA 1	MA 2	MA 3	MA 4	MA 4	MA 4

Zu beachten ist, dass ein Zyklus von einer Woche normalerweise nicht zulässig ist. Verstöße gegen diese Regel müssen kenntlich gemacht werden und bewusst akzeptiert werden. In allen anderen Fällen ist der **Bereitschaftszyklus** immer gleich der Anzahl der Bereitschaften (Mitarbeiter) in einer Bereitschaftsgruppe.

11. **Bereitschaftsphase** ist der Zeitraum, in dem eine Bereitschaftsgruppe und Bereitschaftsliste gültig ist. Wenn sich die Anzahl oder die Zuordnung von Personen oder Dienstleistern ändert, endet bzw. beginnt eine Bereitschaftsphase. Eine Bereitschaftsphase ist auch auf den Zeitabschnitt begrenzt, in dem eine Bereitschaftsgruppe benötigt wird, wenn eine Bereitschaftsgruppe z.B. nur im Sommer oder nur im Winter benötigt wird, also nicht ganzjährig, durchgängig eingesetzt wird.
12. **Bereitschaftsplan** bezeichnet in dieser Spezifikation für einen vom Unternehmen vorgegebenen Zeitraum die Zuordnung von Bereitschaften zu den Bereitschaftsdiensten, wie sie schematisch in der Bereitschaftsgruppe definiert sind. Damit gibt der Bereitschaftsplan Auskunft darüber, welche Bereitschaft zu welchen Zeiten aktiv Bereitschaftsdienste ausführt.
13. **N.N. oder N.N1, N.N2, etc.** sind im Rahmen von Zeitplänen und Bereitschaftsplänen Platzhalter für den Fall, dass eine Bereitschaft geplant ist, aktuell jedoch noch keine konkrete Person zugeordnet werden kann. (Die Zuordnung einer konkreten Person muss dann rechtzeitig vor Beginn des Bereitschaftsdienstes erfolgen.)

d Übersicht

Aufbauend auf Prozessen, Methoden und Aufgaben im Zusammenhang mit der Bereitschaftsplanung ergeben sich Anforderungen an ein Modul zur Unterstützung dieser Aufgaben durch Funktionalitäten der Datenverwaltung sowie der strukturiert-schematischen Vervollständigung von Daten. Es lassen sich 4 Teilprozesse unterscheiden:

- 1. Stammdatenverwaltung und Gruppierung von:**
 - 1.1. Personendaten / Kontaktdaten (Bereitschaften)
 - 1.2. Daten von Dienstleistern, die im Auftrag Bereitschaften übernehmen (Fremdfirmen, Feuerwehren, etc.)
 - 1.3. Funktionen
 - 1.4. Regionen
 - 1.5. Bereitschaftsgruppen
 - 1.6. Bereitschaftslisten
 - 1.7. Bereitschaftsdauer
 - 1.8. Bereitschaftsphasen
 - 1.9. Kalender, in dem Werktage, Feiertage und dienstfreie Tage verwaltet werden
- 2. Plan Ebene zur Durchführung bzw. Abwicklung von:**
 - 2.1. Vorbereitende Jahresplanung
 - 2.2. Neuplanung der Mittel- und der Kurzfristplanung nach einem vorgegebenen Schema
- 3. Ist-Ebene (Produktivstand) zur Durchführung bzw. Abwicklung von**
 - 3.1. Unterjährige Planänderung
 - 3.2. Kurzfristplanung (z. B. stundenweise bei besonderen Ereignissen)
 - 3.3. Ad Hoc-Änderungen (mit aktuellen Zeitstempel)
 - 3.4. Nachträgliche Änderungen (mit editierbaren Zeitstempel)
- 4. Abfrage nach der aktuellen Bereitschaft** und Ausgabe von Stamm- und Kontaktdaten der Bereitschaften.

Darüber hinaus muss das Modul die Dokumentation der Eingaben und Änderungen loggen. In den folgenden Abschnitten wird zunächst der übliche Prozess zur Erstellung und Anpassung von Bereitschaftsplänen beschrieben, bevor die Anforderungen an die einzelnen Funktionalitäten definiert werden. Anschließend werden übergeordnete Funktionalitäten, wie Bedienung und Beobachtung spezifiziert. Im Anhang werden beispielhafte Strukturen für eine Datenhaltung und -verwaltung dargestellt.

2. Unternehmensprozess Bereitschaftsplanung

a Stammdatenverwaltung und Gruppierung

1. In diesem Prozess werden alle erforderlichen Personendaten, Daten von Dienstleistern, die als Bereitschaft eingesetzt werden einschließlich der Kontaktdaten gepflegt.
2. Funktionen und Regionen werden definiert bzw. geprüft.
3. Bereitschaftsgruppen werden erstellt bzw. geprüft. Dazu werden Funktionen und Regionen kombiniert.
4. Für jede Bereitschaftsgruppe wird die Bereitschaftsdauer definiert.
5. Mit den oben gepflegten Daten können Personen und Dienstleister einer oder mehrerer Funktionen und einer oder mehrerer Regionen zugeordnet werden.
6. Personen und Dienstleister, die aktiv Bereitschaften in der Bereitschaftsgruppe leisten, werden definiert. Nicht alle einer Bereitschaftsgruppe zugeordneten Personen und Dienstleister müssen aktiv am Bereitschaftsdienst teilnehmen. Jeder Bereitschaftsgruppe werden Personen und Dienstleister zugeordnet, unabhängig ob sie aktiv oder inaktiv am Bereitschaftsdienst teilnehmen.
Auch noch nicht benannte Mitarbeiter (N.N.) können in einer nicht endgültigen Zuordnung als aktive Mitarbeiter berücksichtigt werden.
7. Die erstellten Bereitschaftsgruppen werden zu Bereitschaftslisten zusammengefasst.
8. Es werden Gültigkeitszeiträume definiert und prinzipiell allen Datensätzen zugeordnet.
9. Bereitschaftsphasen werden unter Berücksichtigung der Gültigkeitszeiträume aus den Stammdaten definiert.

b Plan Ebene (Jahresplanung)

1. Für das nächste Kalenderjahr wird automatisch ein Bereitschaftsplan erstellt. Als Ergebnis erhält der Bearbeiter einen Bereitschaftsplan, bei welchem für jeden Zeitabschnitt im nächsten Kalenderjahr eine Bereitschaft eingetragen ist. Der Bearbeiter stellt außerhalb des Moduls sicher, dass die unternehmensspezifischen Regelungen eingehalten werden.
2. Der erstellte Bereitschaftsplan wird mit spezifischem Zusatzwissen (welches nicht im Modul abgebildet wird) über z. B. Urlaubspläne, geplante Ausfälle, Neueinstellungen, Fachbereichswechsel aktualisiert. Dabei wird wie bei der unterjährigen Planung vorgegangen. Das Ergebnis ist ein angepasster Bereitschaftsplan für das kommende Jahr.
3. Der angepasste Bereitschaftsplan wird dem Betriebsrat und ggf. Vorgesetzten zur Freigabe vorgelegt und durch diese freigegeben oder zurückgewiesen. Dieser Prozess wird nicht im Modul abgebildet.
4. Das Ergebnis ist ein bestätigter Bereitschaftsplan für das kommende Jahr (Jahresplan), welcher als Grundlage für die kommende Planung dient.
5. Der genehmigte Jahresplan wird archiviert.

c Ist-Ebene (Unterjährige Planung)

1. Basierend auf dem bestätigten Jahresplan wird der Bereitschaftsplan an aktuelle Bedürfnisse angepasst (z. B. Mitarbeiter hat Urlaub oder ist krank).
2. Die Kurzfriständerung setzt immer auf den aktuellen Ist-Plan auf.
 - 2.1. Es können sich Änderungen in der Einteilung einer einzelnen Person ergeben, bevor der offizielle Bereitschaftsdienst beginnt.

- 2.2. Es können sich Änderungen in der Einteilung einer einzelnen Person ergeben, während der aktuelle Bereitschaftsdienst bereits begonnen hat (z. B. stundenweise Unterbrechung oder Komplettwechsel).
3. Bei Anpassung der Bereitschaftsplanung wird die Plausibilität und Vollständigkeit der Bereitschaftspläne geprüft.
 - 3.1. Es wird geprüft, ob eine Bereitschaft in mehreren Bereitschaftsgruppen aktiv ist.
 - 3.2. Es wird geprüft, ob ein noch nicht benannter Mitarbeiter (N.N.) verplant wurde. (Dieser muss rechtzeitig durch einen benannten Mitarbeiter ersetzt werden.)
 - 3.3. Der Bearbeiter der Bereitschaftsplanung berücksichtigt die Ergebnisse der Prüfungen bei der unterjährigen Bereitschaftsplanung, ist jedoch nicht an die Prüfergebnisse gebunden.
4. Nach den Änderungen werden die Betroffenen (betroffene Bereitschaftsmitarbeiter, Bereitschaftsverantwortlicher) informiert.

d Abfrage nach der aktuellen Bereitschaft

1. Eine Bereitschaftsauskunft stellt den Bereitschafts-einsetzenden Stellen (z.B. Leitstelle) die Bereitschaftsdienste zu einem vorgegebenen Zeitpunkt online zur Verfügung.

Folgende Eingabeparameter steuern diese Funktion:

- Funktion, Bereitschaftsgruppe
- Ort, Ortsteil
- Datum/Zeit (ist vorbelegt mit aktuellem Datum und Uhrzeit)

Folgende Informationen werden dargestellt:

- Alle gemäß der Eingabeparameter relevanten Bereitschaftsgruppen mit ihren jeweiligen Mitarbeitern (aktive und auf Anwahl auch inaktive) sowie deren Kontaktdaten

3. Anforderungen an das Modul

1. Das Modul Bereitschaftsplanung muss sicherstellen, dass die Anwender bei der Umsetzung der in Abschnitt 2 dargestellten Prozesse unterstützt werden. Zusätzlich sind die in diesen und den folgenden Abschnitten dargestellten spezifischen Anforderungen zu erfüllen. Basierend auf den dargestellten Prozessen ergeben sich die in diesem Abschnitt definierten Kernfunktionalitäten.
2. Allgemeine und übergeordnete Anforderungen sind im folgenden Abschnitt dargestellt.
3. Zusammenhänge und Zuordnungen von Inhalten und Funktionen zu anderen Inhalten und Funktionen werden in der Feldstrukturliste im Anhang ergänzend erläutert.

a Stammdatenverwaltung und Gruppierung

1. Stammdaten der Bereitschaften - Mitarbeiter und Dienstleister - sind zu verwalten:
 - 1.1. Kontaktdaten des Bereitschaftspersonals (u.a. Telefonnummer, E-Mail, Pager)
 - 1.2. Kontaktdaten von Dienstleistern und externen Einheiten, wie z. B. Feuerwehren (u.a. Hotline, Ansprechpartner, Telefonnummer, E-Mail, Pager) sind zu verwalten.
 - 1.2.1. Mitarbeiter von Dienstleistern sollen analog wie hausinternes Bereitschaftspersonal eingesetzt werden können.
 - 1.2.2. Aus den Stammdaten von Mitarbeitern von Dienstleistern ist ersichtlich, dass diese einer Dienstleistungsfirma zugehörig sind.
 - 1.3. Kontaktdaten von besonderen Ansprechpartnern (Anschriften und Rufnummern), die nicht am Bereitschaftsdienst teilnehmen, müssen erfasst und unabhängig von der Bereitschaft angezeigt werden. Beispiele:
 - Geschäftsführer
 - Pressesprecher
 - Entstörungs- und Leitstelle
 - Weitere ...
2. Funktionen und Regionen, wie in Abschnitt 1.c definiert, sind zu verwalten.
 - 2.1. Dem Bereitschaftspersonal müssen beliebig viele Funktionen zugeordnet werden können.
 - 2.2. Dem Bereitschaftspersonal müssen beliebig viele Regionen zugeordnet werden können.
 - 2.3. Alle Ortsteile müssen den Regionen zuordenbar sein. Ein Ortsteil muss mehreren Regionen zuordenbar sein.
 - 2.4. Auch Funktionen von besonderen Ansprechpartnern (siehe oben), sind zu verwalten.
3. Bereitschaftsgruppen sind zu verwalten.
 - 3.1. Eine Bereitschaftsgruppe kann gleichzeitig für eine oder mehrere Regionen und/oder mehrere Funktionen zuständig sein.
 - 3.2. Die Zusammenstellung einer Bereitschaftsgruppe und damit die Zuordnung von eigenen Bereitschaften (eigenes Personal) oder Dienstleistern sind durch das Modul abzubilden. Der Unternehmensprozess der Zuordnung und die damit verbundenen innerbetrieblichen Abläufe (Qualifikationen, Berechtigungen, Genehmigungen und Dokumentation) finden außerhalb des Moduls statt. Zudem soll das Modul nicht prüfen, ob Bereitschaften erforderliche, unternehmensspezifische Voraussetzungen erfüllen.
 - 3.3. Für jede Bereitschaftsgruppe ist die Bereitschaftsdauer, wie in Abschnitt 1.c definiert, zu verwalten.

Eine Bereitschaftsgruppe muss auch nur zeitweise für eine Funktion oder Region zuständig sein können (z. B. nur nachts).

- 3.3.1. Eine andere Bereitschaftsgruppe kann für die noch nicht abgedeckten Zeiten verantwortlich sein.
 - 3.3.2. Für die freien Zeiten ist ggf. keine Bereitschaft notwendig oder diese wird nicht in der Bereitschaftsplanung verwaltet (z. B. Tagdienst).
 - 3.4. Einer Bereitschaftsgruppe müssen Platzhalter (N.N., N.N1, N.N2, etc.) wie reguläre Bereitschaften zugeordnet werden können, um das Erstellen eines Bereitschaftsplanes trotz sich ändernder Personalzusammenstellung der Bereitschaftsgruppe durchführen zu können.
 - 3.5. Innerhalb der Bereitschaftsgruppen müssen Bereitschaften (und N.N.) aktiv und deaktiv gesetzt werden können. Nur aktive Bereitschaften werden bei der Planung berücksichtigt und für Bereitschaftsdienste eingeteilt.
 - 3.6. Bei der Zuordnung einer Bereitschaft zu einer Bereitschaftsgruppe, soll der Bereitschaft das Charakteristikum „Zweitbereitschaft notwendig“ zugeordnet werden können. Dies soll unter anderem in der Anlernphase sicherstellen, dass diese Bereitschaft immer durch eine erfahrene Bereitschaft begleitet wird.
 - 3.7. Einer Rufbereitschaftsgruppe muss ein längerer Freitext zugeordnet werden können, die dann dem Wartenpersonal im Zusammenhang mit dieser Rufbereitschaftsgruppe dargestellt werden (mindestens 1000 Zeichen).
Mehreren Rufbereitschaftsgruppen soll ggf. der gleiche Text zugeordnet werden können. Die Pflege des Textes ist jedoch an einer Stelle für alle diese Rufbereitschaftsgruppen zu ermöglichen.
4. Die Zusammenfassung von Bereitschaftsgruppen zu Bereitschaftslisten ist zu ermöglichen.
 - 4.1. Die Bereitschaftsgruppen werden zu Bereitschaftslisten zusammengefasst, die gemeinsam in einer Region und/oder für eine Funktion zur Verfügung stehen.
 - 4.2. Welche Bereitschaftsgruppen zu einer Bereitschaftsliste zusammengefasst werden, entscheidet der Bearbeiter.
 - 4.3. Mehrere Bereitschaftsgruppen sollen einer Bereitschaftsliste zugeordnet werden können.
 - 4.4. Eine Bereitschaftsliste kann mehrere Bereitschaftsgruppen mit gleicher Funktion beinhalten.
 - 4.5. Eine Bereitschaftsgruppe soll gleichzeitig mehreren Bereitschaftslisten zugeordnet werden können.
 - 4.6. Zum Aufbau einer Hierarchie sollen mehrere Bereitschaftslisten zu einer übergeordneten Bereitschaftsliste zusammengefasst werden können. Auf diesem Weg soll eine mindestens vierstufige Hierarchie aufgebaut werden können (Bsp.: Bereitschaftsliste 1 >> Bereitschaftsliste 1a >> Bereitschaftsliste 1aa >> Bereitschaftsgruppe A)
5. Allen Datensätzen (Stammdaten, Funktion, Region, Bereitschaftsgruppe) ist ein Gültigkeitszeitraum, definiert durch einen Gültigkeitsbeginn (Datum) und ein Gültigkeitsende (Datum), zuzuordnen.
 - 5.1. Voreingestellt soll ein Datensatz vom Zeitpunkt des Eintrages und unbegrenzt gültig sein.
 - 5.2. Es muss möglich sein, jeden beliebigen Zeitpunkt - jetzt oder in der Zukunft - als Gültigkeitsbeginn festzulegen.
 - 5.3. Es muss möglich sein, jeden beliebigen Zeitpunkt - jetzt oder in der Zukunft - als Gültigkeitsende festzulegen.
 - 5.4. Das Modul Bereitschaftsplanung hat sicherzustellen, dass der Gültigkeitsbeginn chronologisch vor dem Gültigkeitsende liegt.
 - 5.5. In Ausnahmefällen muss auch ein Datum aus der Vergangenheit für den Gültigkeitsbeginn bzw. das Gültigkeitsende gewählt werden können. Dann soll das Modul Bereitschaftsplanung einen Hinweis ausgeben.

6. Als optionale Funktionalität soll das Modul Bereitschaftsplanung für zeitkritischen Bereitschaften (Gasbereitschaft – „30 Minuten Regel“) die Orte der Erreichbarkeit verwalten oder dynamisch generieren.
 - 6.1. Ein geeignetes Verfahren zur Ermittlung der Orte der Erreichbarkeit ist zu implementieren.
 - 6.2. Die Entfernung ist ausgehend von der gemeldeten Aufenthaltsadresse der Bereitschaft (Heimatadresse oder Adresse der Betriebsstelle - hinterlegte Koordinate) bis zum Mittelpunkt der Ortsteile der vorgesehenen Einsatzorte zu ermitteln und zu speichern.
 - 6.3. Einsatzorte, die mit hoher Wahrscheinlichkeit innerhalb einer vorgesehenen Zeit (z. B. 25 Minuten) durch die Bereitschaft nicht erreicht werden können, sind zu markieren.

b Plan-Ebene

1. Das Modul Bereitschaftsplanung muss zu jedem Zeitpunkt die Planung der Bereitschaft für beliebige zukünftige Zeiträume (z. B. das nächste Jahr, 1 Monat oder auch eine beliebige Anzahl von Tagen, „Bereitschaftsphase“) ermöglichen. Zur Planung von Bereitschaften gehört:
 - das Anlegen von Bereitschaftsplänen
 - das Ändern von Bereitschaftsplänen
 - das Löschen von Bereitschaftsplänen
2. Das Modul soll einen eigenen virtuellen Raum: „die Plan-Ebene“ zur Verfügung stellen, in welchem Bereitschaftspläne unabhängig vom Tagesbetrieb angelegt, getestet, geprüft und freigegeben werden können.

Bei Bedarf soll der aktuelle Bereitschaftsplan aus der „Ist-Ebene“ (siehe Abschnitt 3.c) in die „Plan-Ebene“ geladen werden können, um daran weitere Testläufe und längerfristige Planungen vornehmen zu können.
3. In der „Plan-Ebene“ soll das Modul die automatische Befüllung der Bereitschaftspläne ermöglichen.
 - 3.1. Die automatische Befüllung muss jederzeit angestoßen werden können.
 - 3.2. Die automatische Befüllung muss für einen beliebigen Zeitbereich (in Tagen) angestoßen werden können.
 - 3.3. Bei der automatischen Befüllung sind die Bereitschaftsdauer und die Bereitschaftsphasen zu berücksichtigen.
 - 3.4. Bei der automatischen Befüllung werden alle als aktiv gesetzte Bereitschaften und Dienstleister der dazugehörigen Bereitschaftsgruppe gemäß der Bereitschaftsdauer eingeteilt.
 - 3.5. Bei der automatischen Befüllung ist der aktuelle Kalender (mit eingetragenen Feiertagen und dienstfreien Tagen) zu berücksichtigen.
 - 3.6. Für automatische Befüllung soll eine Reihenfolge für den Einsatz der Bereitschaftsdienste vorgegeben werden können, mit welchem das Modul Bereitschaftsplanung den Bereitschaftsplan automatisch befüllt.
4. Durch Aktion eines Bearbeiters muss ein Plan aus der „Plan-Ebene“ als genehmigt gekennzeichnet werden können.
5. Durch Aktion eines Bearbeiters muss ein Plan aus der „Plan-Ebene“ aktiv gesetzt werden können und damit ab sofort für den im Plan spezifizierten Zeitraum gültig und bindend sein (siehe „Ist-Ebene“ Abschnitt 3.c).

c Ist-Ebene

1. Die Anpassung des aktuell gültigen und bindenden Bereitschaftsplanes (siehe „Ist-Ebene“ Abschnitt 2.c) ist – berechtigungsabhängig - zu ermöglichen.
 - 1.1. Es muss möglich sein, den Plan für den aktuell aktiven Bereitschaftsdienst anzupassen.
 - 1.1.1. Es muss möglich sein, einen Ersatz für die aktuell gültige Bereitschaft und einen spezifischen Zeitabschnitt (z. B. die nächsten 45-Minuten) einzutragen.
 - 1.1.1.1. Das kleinste Intervall für diesen Zeitabschnitt soll 1 Minute betragen.
 - 1.1.1.2. Nach Ablauf des Zeitabschnittes ist automatisch das originäre Bereitschaftspersonal wieder in der Bereitschaft
 - 1.1.2. Es muss möglich sein, einen Ersatz für die aktuell gültige Bereitschaft bis zum Ende des aktuell gültigen Bereitschaftsdienstes einzutragen.
 - 1.1.2.1. Ohne weitere Eingaben ist die Ersatzbereitschaft dann bis zum regulären Ende des aktuellen Bereitschaftsdienstes gültig.
 - 1.1.2.2. Ein „Rücktausch“ der Bereitschaft erfolgt dann analog durch Eintrag einer Ersatzbereitschaft mit einem Anfangszeitpunkt (ohne Endzeit)
 - 1.2. Nach Änderung des aktuell gültigen und bindenden Bereitschaftsplanes ist die automatisierte Benachrichtigung aller betroffenen Bereitschaften auf definierten Kommunikationskanälen (z. B. E-Mail oder SMS) zu ermöglichen.
 - 1.3. Als **optionale** Funktionalität sollen über eine Kalenderfunktion Kalendereinträge bei Änderungen des Bereitschaftsplanes in die verwendeten Mailclients (MS Outlook, Lotus Notes etc.) der Bereitschaftsgruppen erzeugt oder geändert werden.
2. Das Modul Bereitschaftsplanung muss jederzeit den Tausch von Bereitschaftsdiensten einer Bereitschaft mit einer anderen Bereitschaft mit wenigen Bedienerhandlungen unterstützen (z. B. krankheitsbedingter mehrwöchiger Ausfall einer Bereitschaft).
 - 2.1. Das Modul Bereitschaftsplanung muss den Tausch eines einzelnen Bereitschaftsdienstes unterstützen.
 - 2.2. Das Modul Bereitschaftsplanung muss den gleichzeitigen Tausch mehrerer Bereitschaftsdienste unterstützen (z. B. die Bereitschaftsdienste von Person 1 durch Person 2 ersetzen).

Hierbei ist eine geeignete „Suche-Ersetze-Funktion“ gewünscht.
3. Abhängig von der Unternehmensphilosophie sollen die beiden folgenden Alternative unterstützt werden: Der Administrator des Moduls Bereitschaftsplanung muss festlegen können, ob die Aktivierung eines Bereitschaftsdienstes durch ein Häkchen notwendig ist.
 - 3.1. Aktivierung durch Häkchen: Ist die Rückmeldung durch die Bereitschaft erfolgt, wird ein Häkchen gesetzt.
 - 3.1.1. Hat der Bereitschaftsdienst gemäß Bereitschaftsplan bereits begonnen, übernimmt die Bereitschaft ab sofort (Zeitstempel) den Bereitschaftsdienst.
 - 3.1.2. Hat der Bereitschaftsdienst gemäß Bereitschaftsplan noch nicht begonnen, beginnt der Bereitschaftsdienst gemäß Bereitschaftsplan.
 - 3.1.3. Bis zur Übernahme durch die „neue“ Bereitschaft ist die Bereitschaft des vorangegangenen Bereitschaftsdienstes aktiv.
 - 3.1.4. Das Setzen des Häkchens erfolgt nicht durch die Bereitschaft sondern zentral (z. B. durch einen Bearbeiter oder die Warte).

3.2. Aktivierung ohne Häkchen:

Ist das Setzen eines Häkchens nicht notwendig, erfolgt die Aktivierung eines Bereitschaftsdienstes automatisch gemäß Bereitschaftsplan.

d Abfrage nach der aktuellen Bereitschaft

1. Das Modul Bereitschaftsplanung muss eine Funktionalität zur Verfügung stellen, um mit den zuständigen Bereitschaftsmitarbeitern Kontakt aufnehmen zu können.
2. Die benötigten Informationen sind
 - in Form von Tagesreports aufzubereiten (siehe Abschnitt 4.d) und
 - in Echtzeit (als „online“-Funktion) für eine Bereitschaftsauskunft aufzubereiten (siehe Abschnitt 4.b).
3. Folgende Eingabeparameter werden verwendet:
 - Funktion und Bereitschaftsgruppe
 - Einsatzort beschrieben durch Ortsteil oder Region
 - Datum/Zeit
4. Folgende Ausgabeinformationen sind bereitzustellen:
Alle gemäß der Eingabeparameter relevanten Bereitschaftsgruppen mit ihren jeweiligen Mitarbeitern (aktive und auf Anwahl auch inaktive) sowie deren Kontaktdaten
5. Als **optional** zu entwickelnde Funktionalität (siehe auch Abschnitt 3.a) soll das Modul Bereitschaftsplanung „die Entfernung und geschätzte Fahrzeit zwischen gemeldeter Aufenthaltsadresse der Bereitschaft und dem Ortsteil des Einsatzortes bereitstellen. Fahrzeiten, die länger als ein durch den Administrator vorgegebener Schwellwert sind, sollen markiert werden.

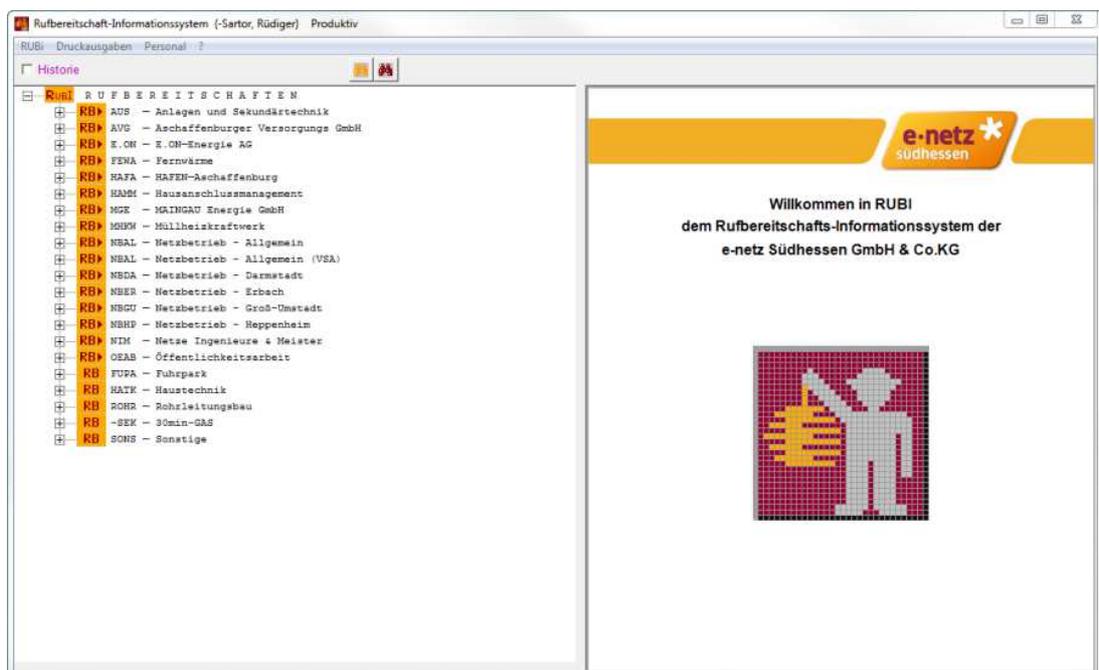
4. Bedienen und Beobachten

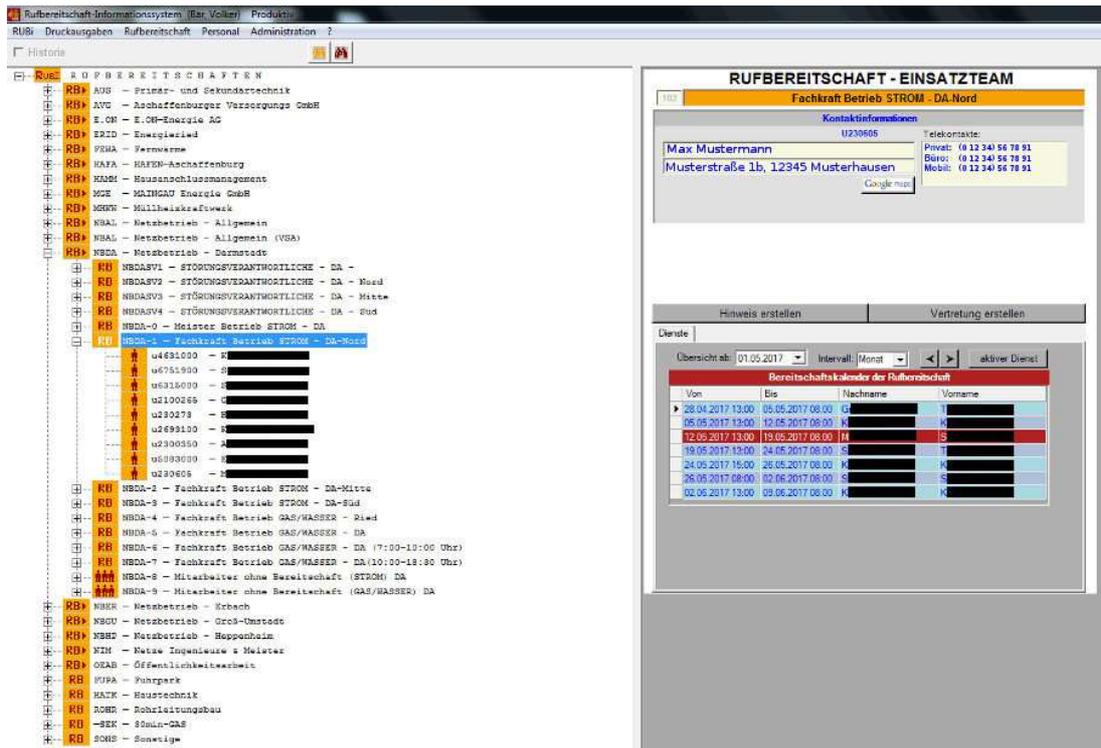
a Eingabegeräte

1. Die Bereitschaftsplanung erfolgt mit Standard Büro-PCs.
2. Um eine Plattformunabhängigkeit zu erreichen, sollte die Anwendung möglichst als Webanwendung in "Responsive Webdesign" implementiert werden. Somit ist gewährleistet, dass auf verschiedenen Endgeräten die Anwendung dargestellt werden kann.

b Bedienung und Visualisierung

1. Die allgemeinen Anforderungen an die Darstellung (z.B. Tabellen oder Darstellung je nach Funktion, Bereitschaftsgruppe) und die Funktionalität (z.B. Suchfunktion, Filter oder Sortierung) sind im oK-Styleguide beschrieben und entsprechend im Kontext dieses Moduls umzusetzen.
2. Darüber hinaus ergeben sich nachfolgend beschriebene Anforderungen.
 - 2.1. Der Zugriff auf das Modul Bereitschaftsplanung soll durch mehrere Bearbeiter gleichzeitig erfolgen können.
 - 2.2. **Optional:** Da das Modul von verschiedenen Nutzern, die verschiedene Rollen wahrnehmen, verwendet wird, soll der Startbildschirm anpassbar sein. Das Modul soll diese Einstellung nutzerspezifisch speichern.
 - 2.2.1. Eine Möglichkeit für einen initialen Startbildschirm und mögliche Anpassungen zeigt die derzeitige Anwendung „Rubi“ der e-netz-Südhessen:





2.3. Die Dateneingabe soll assistenzgestützt erfolgen.

2.3.1. Die einzutragenden Informationen sind gruppiert nach Themen abzufragen (z. B.

1. Kerninformationen: Namen/Bezeichner, ID, Funktion; 2. Dienstanschrift; 3. Privatanschrift).

2.3.2. Sind im Rahmen der Dateneingabe Zuordnungen notwendig, soll die Auswahlmenge so weit wie möglich eingegrenzt werden (Bsp.: potenzielle Bereitschaftsgruppenmitglieder). Wo möglich und sinnvoll, sind Auswahllisten als Dateneingabemöglichkeit vorzusehen.

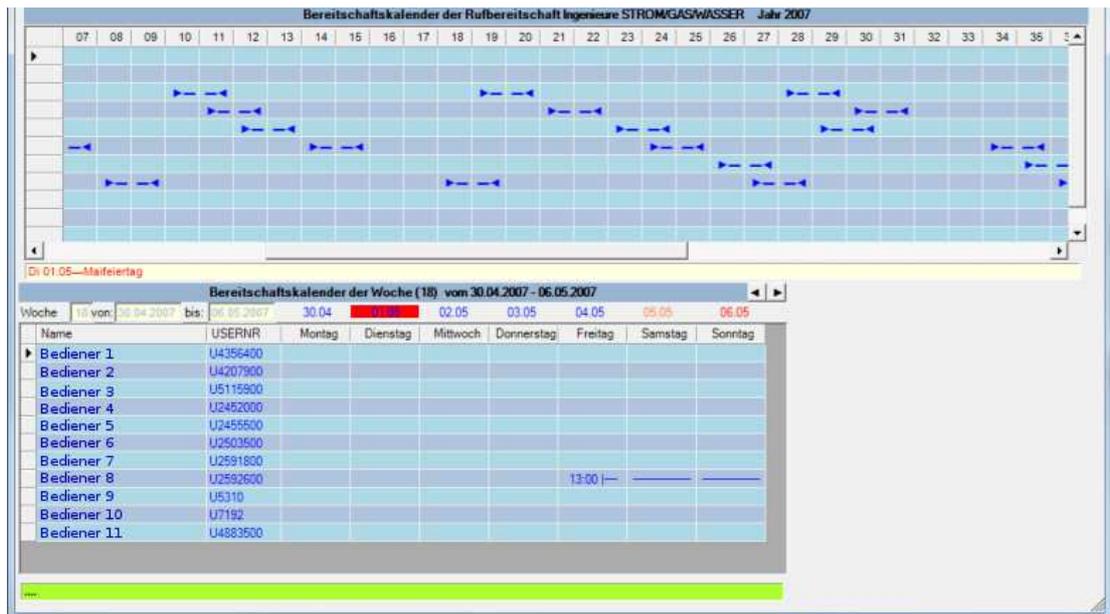
2.3.3. Beim Ausfüllen müssen Hinweistexte ausgegeben werden können. Z. B. ist ein Benutzer zu warnen, wenn er die Anschrift einer Person ändert, damit er im Anschluß die Erreichbarkeit von Bereitschaftsorten (Stichwort: 30-Minuten-Regel) überprüft.

2.4. Die Eingabe von Datumsinformationen soll über eine Kalenderdarstellung in Monatsansicht erfolgen können, ähnlich, wie das beim Buchen von Reisen über Reiseportale oder beim Anlegen eines Termines in MS Outlook möglich ist.

2.5. Nach Möglichkeit soll die Dateneingabe plausibilisiert werden, um einfache (Tipp-)Fehler zu vermeiden.

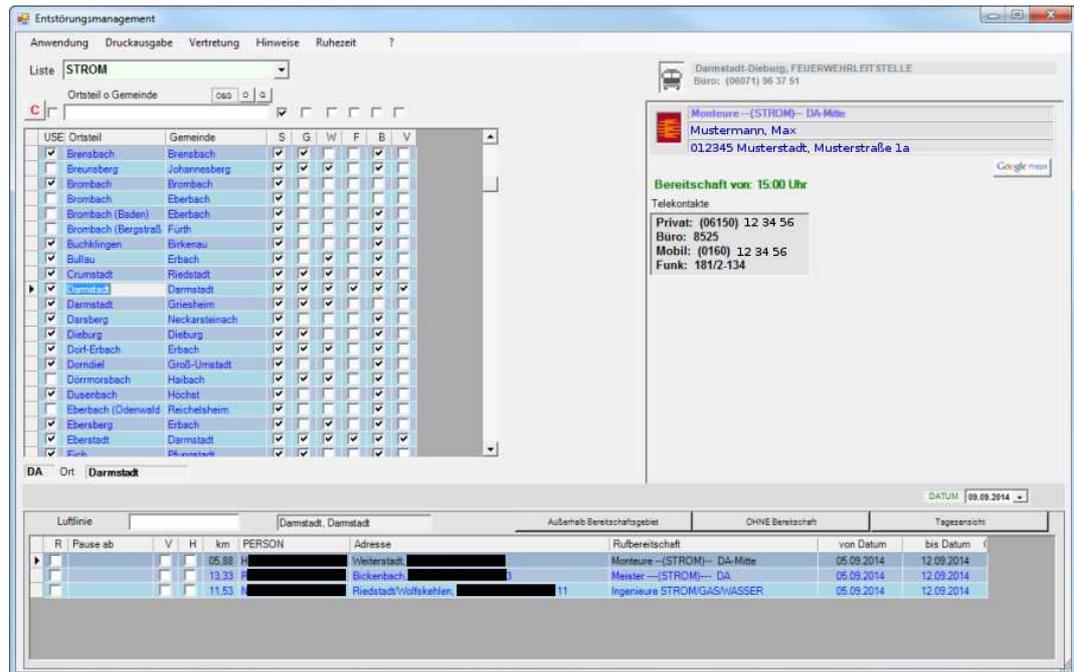
2.6. Für die Darstellung der einzelnen Bereitschaftsdienste einer Bereitschaftsgruppe soll eine kalenderähnliche Darstellung vorhanden sein.

2.6.1. Die folgende mögliche Darstellung ist der Anwendung RUBI (e-netz Südhessen) entnommen (Jahresübersicht und Ansicht einer gewählten Woche).



Beispiel aus RUBI

- 2.6.2. In dieser Darstellung müssen das Start- und Enddatum der geplanten Bereitschaftsdienste ersichtlich sein.
Die Start- und Enduhrzeit der geplanten Bereitschaftsdienste muss nicht sofort ersichtlich sein, sondern kann auch als Detailinformation beim Auswählen eines Bereitschaftsdienstes dargestellt werden.
- 2.6.3. In dieser Darstellung müssen die für die Bereitschaftsdienste vorgesehenen Bereitschaften sichtbar sein. (Dies kann zum Beispiel durch Beschriftung der einzelnen Bereitschaftsdienste oder durch Darstellung der Bereitschaftsdienste in einer Matrixstruktur (Abszisse $\hat{=}$ Zeitstrahl, Ordinate $\hat{=}$ „aktive Bereitschaftsgruppenmitglieder“) erfolgen.
- 2.6.4. Die Darstellung muss „auf den ersten Blick“ erkennen lassen, ob für alle Bereitschaftsdienste Bereitschaften eingeplant sind.
- 2.6.5. Beim Auswählen eines Bereitschaftsdienstes innerhalb der Darstellung müssen weitere Detailinformationen eingeblendet werden:
- Informationen zur Bereitschaft (einschließlich Kontaktinformationen)
 - Ermittelte Dauer des Bereitschaftsdienstes
- 2.7. Um komplexe Zusammenhänge ohne Wartezeit darstellen zu können, sind „Views“ einzurichten und ohne Bedienerinteraktion im Hintergrund zu aktualisieren.
- 2.8. Eine Online-Auskunft der Bereitschaft muss abrufbar sein (siehe Punkt 3.d).
Die folgende mögliche Darstellung ist der Anwendung RUBI (e-netz Südhessen) entnommen.
Links von oben nach unten: Filtereingabefeld Funktion, Filtereingabefeld Ortsteil, Übersicht der Ortsteile ggf. gefiltert nach Funktion und Ortsteil, eine Bereitschaftsgruppe ist ausgewählt),
Rechts von oben nach unten: Nummer der zuständigen Feuerwehrleitstelle, Detailinformation der aktuellen Bereitschaft,
Unten Liste der möglichen Bereitschaften mit ihrer Entfernung zum Einsatzort



Beispiel aus RUBI

c Automatisierte Prüfungen

Das Modul Bereitschaftsplanung muss automatisierte Prüfungen durchführen können.

1. Das Modul Bereitschaftsplanung muss prüfen, ob die gesamte Bereitschaftsdauer gemäß Abschnitt 1.c mit Bereitschaftsdiensten abgedeckt ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ggf. mehrere Bereitschaftsgruppen abwechselnd Bereitschaftsdienste übernehmen.
2. Das Modul Bereitschaftsplanung muss die Vollständigkeit der Daten für die Erstellung eines Bereitschaftsplanes prüfen.
3. Das Modul Bereitschaftsplanung muss prüfen, ob Bereitschaften für zwei Bereitschaftsdienste in Folge eingeplant sind.
Die Prüfung muss Bereitschaftsgruppenübergreifend erfolgen, wenn eine Bereitschaft mehreren Bereitschaftsgruppen zugeordnet ist.
4. Das Modul Bereitschaftsplanung muss prüfen, ob eine Bereitschaft zeitgleich für mehrere Bereitschaftsgruppen Bereitschaftsdienste übernimmt. (Dies kann zulässig sein.)
5. Das Modul Bereitschaftsplanung muss prüfen, ob N.N. als Bereitschaften eingesetzt sind.
6. Ergebnisse der oben genannten Prüfungen sind als Hinweise auszugeben.
7. Die oben genannten Prüfungen dürfen die weitere Bearbeitung nicht blockieren.
8. Die Prüfungen sollen beim Speichern eines (Zwischen-) Standes (z. B. Stammdaten- oder Bereitschaftsplanänderungen) automatisiert durchgeführt werden.
9. Die Prüfungen sollen bei Bedarf durch den Bediener angestoßen werden können.

d Archivierung

Gemäß dem gelebten Unternehmensprozess sind verschiedene Versionsstände der Bereitschaftspläne schreibgeschützt zu archivieren (siehe auch Kapitel 2.b).

1. Es ist sicherzustellen, dass auch bei Veränderung der Stammdaten der archivierte Bereitschaftsplan vollständig erhalten bleibt (z. B., wenn auf Bereitschaftspersonal verwiesen wird, welches zukünftig nicht mehr in der Bereitschaft ist).
2. Beim Archivieren von Bereitschaftsplänen müssen sprechende Namen vergeben werden können.
3. Beim Archivieren von Bereitschaftsplänen muss ein Kommentar hinterlegt werden können (z. B. „Plan am 28.12. nach Gespräch mit BR genehmigt.“).
4. Eine Erstellung von neuen Versionen der Bereitschaftspläne auf Basis der abgelegten Planungsstände ist zu ermöglichen.

e Benutzerrollen / Bedienberechtigungen

1. Das Modul Bereitschaftsplanung soll verschiedene Benutzerrollen und –berechtigungen unterscheiden.
 - 1.1. Die folgenden Benutzerrollen sind mindestens zu unterscheiden

Rolle	Recht/Funktion
ADMIN	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Objekte anzeigen, anlegen, ändern, löschen, drucken, exportieren, sperren entsperren und den Status für diese Objekte setzen • Benutzerverwaltung: User anlegen, löschen; User Rollen und Rechte zuweisen; Rollen mit Rechten im System anlegen
Sachbearbeiter AV	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung und Umgang mit Stammdaten, insbesondere: anzeigen, anlegen, ändern, löschen, drucken, exportieren • Bereitschaftspläne anzeigen, drucken und für die Bereitschaftspläne den Status setzen.
Gruppenleiter	<ul style="list-style-type: none"> • Bereitschaftspläne anlegen, ändern, löschen, anzeigen, drucken und exportieren Stammdaten: nur drucken
Leseberechtigte (Bereitschaft)	<ul style="list-style-type: none"> • Bereitschaftspläne und Kontaktstammdaten anzeigen und drucken

- 1.2. Einem Benutzer müssen bei Bedarf auch mehrere Benutzerrollen zugeordnet werden können. Dann sind für jedes Objekt jeweils die maximalen Berechtigungen aus beiden Benutzerrollen zu gewähren.
- 1.3. Es muss gewährleistet sein, dass das Anlegen von Rollen und Rechten flexibel benutzt werden kann.
2. Wie im Architekturhandbuch definiert, erfolgt die Berechtigungsverwaltung nicht im Modul Bereitschaftsplanung sondern außerhalb mit einem Core-Modul. Umsetzungsdetails werden folglich im Architekturhandbuch definiert.

f Reports

1. Das Reporting wird durch ein Core-Modul realisiert. Siehe hierzu das Architekturhandbuch.
2. Alle Informationen aus dem Modul Bereitschaftsplanung müssen über das Reporting-Modul ausgewertet werden können.

3. Das Layout der Druckausgaben muss durch den Administrator unternehmensspezifisch definiert werden können.
4. Für Bereitschaftspläne sind folgende Standardreports vorzusehen:
 - 4.1. Die Druckausgabe muss alle Bereitschaftsgruppen mit den im Bereitschaftsplan eingeteilten Mitarbeitern und Dienstleistern einschließlich Kontaktdaten auflisten können.
 - 4.2. Als Standard-Reports für die Bereitschaftspläne sind vorzusehen:
 - 4.2.1. Aktueller Tagesplan sowie die gemäß Plan-Ebene ursprünglich vorgesehene Besetzung
 - 4.2.2. Aktueller Wochenplan sowie die gemäß Plan-Ebene ursprünglich vorgesehene Besetzung

Rufbereitschaft e-Net-Südwesten Seite 1 von 1

Die zur Rufbereitschaft eingeteilten Mitarbeiter müssen sich rechtzeitig bei der Querverbündelstelle melden, falls sie sich durch einen Kollegen vertreten lassen.
 Entstörungsmanagement: 0 61 51 / 701 - 84 15 (Werktags, Montag - Freitag von 08:00 - 16:30)
 Querverbündelstelle Strom: 0 61 51 / 701-93 Gas/Wasser: 0 61 51 - 701-84 40 Notrufnummer: 0 61 51 / 87 14 58
 Die Rufbereitschaft beginnt am Freitag um 13:00 und endet am nächsten Freitag um 08:00 Uhr, frühestens jedoch nach erfolgter Übergabe an den Dienstauffolgenden.
 Änderungen werden telefonisch gemeldet.
 An Feiertagen oder an sonstigen dienstfreien Tagen erfolgt die Übergabe um 08:00 Uhr
 Reihenfolge der Rufabfertigung außerhalb der regelmäßigen Arbeitszeit: 1. Mobilanschluss (Mobiltelefon), 2. Festnetzanschluss (Telefon), 3. Funk- oder nach Absprache, 4. Meldungsempfänger.

WOCHEN-PERSONALLISTE
 der Rufbereitschaftsgruppe: Netzbetrieb - Darmstadt von 12.05.2017 bis 19.05.2017

PERSON	WOHNORT	TELEFON	BÜRO	MOBIL	FUNK_I	FUNK_II	VON	BIS
Netzbetrieb - Darmstadt / STÖRUNGSVERANTWORTLICHE - DA -								
[Redacted]	Riedstadt/Wolfshausen	(0 6162) 12 34 56		8314 (0171) 9 87 65 43	181/2-152		08.05.2017 07:00	12.05.2017 15:00
[Redacted]	Riedstadt/Wolfshausen	(0 6162) 12 34 56		8314 (0171) 9 87 65 43	181/2-152		15.05.2017 07:00	19.05.2017 15:00
Netzbetrieb - Darmstadt / STÖRUNGSVERANTWORTLICHE - DA - Nord								
[Redacted]	Stockstadt am Rhein	(0 6162) 12 34 56		8798 (0171) 9 87 65 43	181/2-125		08.05.2017 07:00	12.05.2017 15:00
[Redacted]	Stockstadt am Rhein	(0 6162) 12 34 56		8798 (0171) 9 87 65 43	181/2-125		15.05.2017 07:00	19.05.2017 15:00
Netzbetrieb - Darmstadt / STÖRUNGSVERANTWORTLICHE - DA - Mitte								
[Redacted]	Weiterstadt	(0 6162) 12 34 56		8564 (0171) 9 87 65 43	181/2-122		08.05.2017 07:00	12.05.2017 15:00
[Redacted]	Weiterstadt	(0 6162) 12 34 56		8564 (0171) 9 87 65 43	181/2-122		15.05.2017 07:00	19.05.2017 15:00
Netzbetrieb - Darmstadt / STÖRUNGSVERANTWORTLICHE - DA - Süd								
[Redacted]	Darmstadt/Wixhausen	(0 6162) 12 34 56		8549 (0171) 9 87 65 43	181/2-150		08.05.2017 07:00	12.05.2017 15:00
[Redacted]	Darmstadt/Wixhausen	(0 6162) 12 34 56		8549 (0171) 9 87 65 43	181/2-150		15.05.2017 07:00	19.05.2017 15:00
Netzbetrieb - Darmstadt / Meister Betrieb STROM - DA								
[Redacted]	Darmstadt/Wixhausen	(0 6162) 12 34 56		8549 (0171) 9 87 65 43	181/2-150		11.05.2017 15:00	19.05.2017 08:00
Netzbetrieb - Darmstadt / Fachkraft Betrieb STROM - DA-Nord								
[Redacted]	Darmstadt	(0 6162) 12 34 56		8799 (0171) 9 87 65 43			12.05.2017 13:00	19.05.2017 08:00
Netzbetrieb - Darmstadt / Fachkraft Betrieb STROM - DA-Mitte								
[Redacted]	Messel	(0 6162) 12 34 56		(0171) 9 87 65 43			12.05.2017 13:00	19.05.2017 08:00
Netzbetrieb - Darmstadt / Fachkraft Betrieb STROM - DA-Süd								
[Redacted]	Reinheim/Georgenhausen	(0 6162) 12 34 56		(0171) 9 87 65 43	186-458		12.05.2017 13:00	19.05.2017 08:00
Netzbetrieb - Darmstadt / Fachkraft Betrieb GAS/WASSER - Ried								
[Redacted]	Griesheim	(0 6162) 12 34 56		(0171) 9 87 65 43			12.05.2017 13:00	19.05.2017 08:00
Netzbetrieb - Darmstadt / Fachkraft Betrieb GAS/WASSER - DA								
[Redacted]	Darmstadt	(0 6162) 12 34 56		(0171) 9 87 65 43	181/2-541		12.05.2017 18:30	15.05.2017 08:00
[Redacted]	Darmstadt	(0 6162) 12 34 56		8783 (0171) 9 87 65 43	181/2-541		15.05.2017 18:30	22.05.2017 08:00
Netzbetrieb - Darmstadt / Fachkraft Betrieb GAS/WASSER - DA (7:00-10:00 Uhr)								
[Redacted]	Griesheim	(0 6162) 12 34 56		(0171) 9 87 65 43	181/2-541		15.05.2017 07:00	19.05.2017 10:00
Netzbetrieb - Darmstadt / Fachkraft Betrieb GAS/WASSER - DA(10:00-18:30 Uhr)								
[Redacted]	Darmstadt/Wixhausen	(0 6162) 12 34 56		(0171) 9 87 65 43			08.05.2017 10:00	12.05.2017 18:30
[Redacted]	Alsbach-Hähelein	(0 6162) 12 34 56		(0171) 9 87 65 43			15.05.2017 10:00	18.05.2017 18:30
[Redacted]	Darmstadt/Wixhausen	(0 6162) 12 34 56		(0171) 9 87 65 43			19.05.2017 10:00	19.05.2017 18:30

WOCHENPERSONALLISTE_2017-05-16.xlsx 18.05.2017

Beispiel aus Rubi

- 4.2.3. Aktueller Monatsplan sowie die gemäß Plan-Ebene ursprünglich vorgesehene Besetzung

Rufbereitschaft/Not-Einsatz

Die zur Rufbereitschaft eingestellten Mitarbeiter müssen sich rechtzeitig bei der Querverbunddienststelle melden, falls sie sich durch einen Kollegen vertreten lassen.

Teilnehmungsvertrag: 0 61 51 / 701 - 84 18 (Freitag, Montag - Freitag von 08:00 - 16:00)

Querverbunddienststelle: Strom: 0 61 51 / 701-93 Gas/Wasser: 0 61 51 - 701-84 40 Notrufnummer: 0 61 51 / 87 14 58

Die Rufbereitschaft beginnt am Freitag um 18:00 und endet am nächsten Freitag um 08:00 Uhr; Erlösens jedoch nach erfolgter Übergabe an den Dienstmachenden.

Änderungen werden elektronisch gemeldet.

An Feiertagen oder an sonstigen dienstfreien Tagen erfolgt die Übergabe um 08:00 Uhr

Reihenfolge der Rufabfertigung außerhalb der regelmäßigen Arbeitzeit: 1. Mobilanschluss (Mobiltelefon), 2. Festnetzanschluss (Telefon), 3. Funk- oder nach Absprache, 4. Mailungsempfänger.

MONATSLISTE (1)
Betriebsstelle - DA - (STROM) von 01.05.2017 bis 31.05.2017

Datum	Fachkraft Betrieb STROM - DA-Nord	Fachkraft Betrieb STROM - DA-Mitte	Fachkraft Betrieb STROM - DA-Süd	Meister Betrieb STROM - DA	Anlagenbetreuung (Strom)	Beleuchtungszugänge	Ingenieure STROM/GAS/WASSER
28.04.2017	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40		Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40
30.04.2017						Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40
01.05.2017						Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40
05.05.2017	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40
06.05.2017		Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40					
11.05.2017				Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40			
12.05.2017	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40		Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40
16.05.2017						Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	
18.05.2017						Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	
19.05.2017	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40
24.05.2017	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40						
26.05.2017	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40	Max Mustermann (0 60 78) 23 45 67 (01 23) 20 30 40

MONATSLISTE_2017-05-16.xlsx 16.05.2017

Beispiel aus Rubi

4.2.4. Aktueller Jahresplan sowie die gemäß Plan-Ebene ursprünglich vorgesehene Besetzung

4.2.5. Jahresplan Folgejahr(e) gemäß Plan-Ebene

- Es muss möglich sein, den aktuellen Planungsstand als „Einsatzpläne“ an das eingesetzte Bereitschaftspersonal zu verteilen (als Ausdruck angepasst auf das jeweilige Bereitschaftspersonal).
- Report über die Zuordnung der Ortsteile zu den Regionen.
- Die Ausgabe von druckfähigen Berichten als PDF ist zu ermöglichen.
- Die Reports sollen in ein externes Tabellenkalkulationsprogramm exportierbar sein.

g Schnittstellen

- Eingabeschnittstelle Mitarbeiterdaten
 - Alle in dem Modul Bereitschaftsplanung benötigten und zu verarbeiteten Daten sollen direkt in das Modul eingegeben werden können.
 - Das Modul soll die Möglichkeit bieten, die benötigten Daten zu importieren. Datenquellen für den Import können beispielsweise firmeninterne Telefonbücher, SAP-HR oder andere sein.
 - Es ist eine Dateischnittstelle (vorzugsweise XML) mit allen relevanten Daten vorzusehen. Die Struktur ist vom Auftragnehmer vorzugeben.
 - Aktualisierung vorhandener Daten muss möglich sein.
- Ausgabeschnittstelle für nachgelagerte Prozesse

Eine Schnittstelle soll die Bereitschaftsdaten und Mitarbeiterdaten für Anwendungen nachgelagerter Prozesse zur Verfügung stellen. Die Daten sollten als XML ausgegeben werden.

- 2.1. Insbesondere benötigen Tools zur Störungsdokumentation oder Prozessführung der Bereitschaftseinsätze Informationen aus dem Bereitschaftstool.
- 2.2. Zeitpunktbezogen sind die jeweils diensthabenden Personen mit der Dienstdauer sowie den hinterlegten Daten der Personen auszugeben.

5. Weitere Anforderungen zur Projektrealisierung

Für die Bereitschaftsplanung soll ein Handbuch zur Verfügung gestellt werden, in welchem alle Funktionalitäten beschrieben sind.

Die Inhalte des Handbuchs sind elektronisch als Echtzeithilfe in der Bereitschaftsplanung selbst zu integrieren.

6. Nichtfunktionale Anforderungen

Die Einordnung des Moduls und aller notwendigen Submodule erfolgt nach dem BSI-Standard 100-2 für die Grundwerte der Informationssicherheit für

- Vertraulichkeit
- Integrität
- Verfügbarkeit

in die Kategorien:

- normal (Die Schadensauswirkungen sind begrenzt und überschaubar)
- hoch (Die Schadensauswirkungen können beträchtlich sein)
- sehr hoch (Die Schadensauswirkungen können ein existentiell bedrohliches, katastrophales Ausmaß erreichen)

Für die Kategorie "normal" sind die Anforderungen des BDEW-Whitepaper ausreichend.

a Vertraulichkeit

Kategorie: normal (Die Schadensauswirkungen sind begrenzt und überschaubar)

Bei den zu verarbeitenden Daten handelt es sich auch um personenbezogene Daten von Standort, Kontaktdaten, Qualifikation und weiteren Informationen, die Rückschlüsse auf das Verhalten bzw. die Zeitplanung („Bereitschaft“, „Urlaub“, „Frei“) einzelner Personen erlauben. „Beachtliche“ finanzielle Verluste für die Beteiligten sind in Folge einer Schädigung nicht zu erwarten.

b Integrität

Kategorie: hoch (Die Schadensauswirkungen können beträchtlich sein)

Falsche oder nicht abgestimmte Bereitschaftspläne, sowie falsche Kontaktinformationen führen zu fehlerhaftem Einsatz der Bereitschaft und möglicherweise zu dadurch verlängerten Versorgungsunterbrechungen. Datenmanipulationen können darüber hinaus dazu führen, dass Verpflichtungen nicht nachgekommen werden kann (z. B. die Erstsicherung).

c Verfügbarkeit

Kategorie: normal (Die Schadensauswirkungen sind begrenzt und überschaubar)

Wenn die Bereitschaftsplanung und damit die darin gespeicherten Informationen nicht zur Verfügung stehen, sind auch Informationen über die aktuelle Bereitschaft nicht verfügbar. Durch die Druckfunktionalität existiert für jedes Unternehmen die Rückfallebene in Form von ausgedruckten Bereitschaftsplänen. Ein Echtzeitbetrieb (wie z. B. beim Netzleitsystem) ist für die Bereitschaftsplanung nicht vorgesehen.

d **Gerichtsfestigkeit**

1. Um Gerichtsfestigkeit zu erreichen ist es notwendig:
 - 1.1. Alle am System durchgeführten alle Bedieneraktionen, wie z. B. Stammdatenänderung, Planerstellung und Planänderung zu protokollieren (loggen).
 - 1.1.1. Beim Protokollieren von Bedieneraktionen ist der Zeitpunkt (Zeitstempel) zu sichern.
 - 1.1.2. Beim Protokollieren von Bedieneraktionen ist ein eindeutiges Bedienerkürzel zu sichern.
 - 1.1.3. Beim Protokollieren von Bedieneraktionen muss der vorherige (alte) und der geänderte (neue) Zustand der jeweiligen Objekte reproduzierbar sein.
 - 1.1.4. Die Integrität und Verfügbarkeit der Logdateien ist sicherzustellen.
 - 1.2. Die tatsächlich realisierte Rufbereitschaft revisionssicher zu dokumentieren.
 - 1.2.1. Die Dokumentation muss für jeden Zeitpunkt (in der Vergangenheit) Auskunft darüber geben, wer aktiv in der Rufbereitschaft war.
 - 1.2.2. Die Dokumentation muss alle kurzfristigen Änderungen berücksichtigen, wie z. B. kurzzeitige Wechsel in der Rufbereitschaft (z. B. 15-Minuten-Unterbrechung).
 - 1.2.3. Änderungen an dieser Dokumentation (nachträgliche Modifikation) ist prinzipiell nicht zulässig. Allerdings muss es möglich sein durch einen Kommentar zu vermerken, wenn ein Wechsel / Ersatz eher als im System protokolliert stattgefunden hat und ein Eintrag aufgrund hoher Arbeitsbelastung erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgte.
 - 1.2.4. Die Dokumentation muss in der gleichen Weise dargestellt werden können, wie eine geplante Rufbereitschaft.
2. Der Anbieter soll darstellen, wie diese Anforderungen umgesetzt werden.

7. Anhang

a Feld-Struktur-Liste

Die vorliegende Feldstrukturliste gibt die prinzipiellen Inhalte und funktionalen Zusammenhänge wieder. Sie stellt nicht das Optimum in der Datenverwaltung dar (z. B. können Teile der Firmenanschrift von Mitarbeiterdaten für mehrere Mitarbeiter verwendet werden oder es können Funktionen separat definiert werden, damit sie mehreren Mitarbeitern zugeordnet werden können). Darüber hinaus werden keine Hilfskonstrukte der Datenverwaltung dargestellt (Datensatzschlüssel).

Mitarbeiter-Stammdaten	Feldtyp
Name	Freitext
Vorname	Freitext
Organisationseinheit	Auswahlfeld / Text
Beim Datensatz handelt es sich um die allgemeine Anschrift einer Fremdfirma, nicht einer einzelnen Person	Boolescher Wert (Ja/Nein)
<i>„Berechtigung“</i>	<i>kein reales Feld</i>
Mitarbeiterfunktion	Auswahlfeld / Text (Mehrfachzuordnung)
Mitarbeiterregion	Auswahlfeld / Text (Mehrfachzuordnung)
<i>„Firmenanschrift“</i>	<i>kein reales Feld</i>
Firma	Auswahlfeld / Text
Ort dienstl.	Auswahlfeld / Text
Adresszusatz dienstl.	Auswahlfeld / Text
Straße dienstl.	Auswahlfeld / Text
Hausnummer numerisch dienstl.	Auswahlfeld / Text
Hausnummer suffix dienstl.	Auswahlfeld / Text
Telefon-Nr. dienstl. / Hotline	Nummer
Mobiltelefon dienst	Nummer
Funk-Nr.	Nummer
E-Mail	Text
Pager	Nummer
<i>Ortskoordinaten dienstl.</i>	<i>kein reales Feld</i>
WGS84 Zone dienstl.	String
WGS84 Koordinate 1 dienstl.	Nummer
WGS84 Koordinate 2 dienstl.	Nummer
Weblink zur Landkarte dienstl.	Text (Zeichenkette)
<i>„Privatanschrift“</i>	<i>kein reales Feld</i>

Mitarbeiter-Stammdaten	Feldtyp
Wohnort	Auswahlfeld / Text
Adresszusatz privat	Auswahlfeld / Text
Straße privat	Auswahlfeld / Text
Hausnummer numerisch privat	Auswahlfeld / Text
Hausnummer suffix privat	Auswahlfeld / Text
Telefon-Nr. privat	Nummer
<i>Ortskoordinaten privat</i>	<i>kein reales Feld</i>
WGS84 Zone privat	String
WGS84 Koordinate 1 privat	Nummer
WGS84 Koordinate 2 privat	Nummer
Weblink zur Landkarte privat	Text (Zeichenkette)
Notizen (Hinweise, Informationen)	Freitext (mindestens 1000 Zeichen)
<i>Gültigkeitszeitraum</i>	<i>kein reales Feld</i>
Von	Datum
Bis	Datum
Änderungsdatum	Datum

Firmendaten könnten analog zu Mitarbeiterstammdaten verwaltet werden, z. B. mit den Feldern:

- Name: Feuerwehrleitstelle
- Vorname: Darmstadt-Dieburg

Bereitschaftsgruppen-Daten	Feldtyp
Bezeichner	Freitext
Funktion	Auswahlfeld / Text (Mehrfachzuordnung)
Region	Auswahlfeld / Text (Mehrfachzuordnung)
Anzahl gleichzeitig diensthabender Bereitschaften	Nummer
<i>Bereitschaftsgruppenmitarbeiter</i>	<i>kein reales Feld</i>
Mitarbeiterzuordnung	Auswahlfeld (Mehrfachzuordnung)
Ist für Bereitschaftsdienste einzuplanen	Boolescher Wert (Ja/Nein)
Zweitbereitschaft notwendig	Boolescher Wert (Ja/Nein)
<i>Bereitschaftsdauer</i>	<i>kein reales Feld</i>
<i>Bereitschaftsdienst 1</i>	<i>kein reales Feld</i>
Von 1	Wochentag, Uhrzeit
Bis 1	Wochentag, Uhrzeit

Bereitschaftsgruppen-Daten	Feldtyp
<i>Bereitschaftsdienst 2</i>	<i>kein reales Feld</i>
Von 2	Wochentag, Uhrzeit
Bis 2	Wochentag, Uhrzeit
...	
<i>Bereitschaftsdienst n</i>	<i>kein reales Feld</i>
Von n	Wochentag, Uhrzeit
Bis n	Wochentag, Uhrzeit
<i>Gültigkeitszeitraum</i>	<i>kein reales Feld</i>
Von	Datum
Bis	Datum
Änderungsdatum	Datum

Möglichkeit zur Definition der Bereitschaftsdauer	Feldtyp
...	...
Zyklus des Bereitschaftswechsels	Auswahlfeld Text (täglich, wöchentlich, monatlich)
Tag der Übergabe bei Zyklus außer wöchentlich	Auswahl „Text“ (Wochentag)
Bereitschaftsdienstbeginn an Werktagen	Uhrzeit
Bereitschaftsdienstende an Werktagen	Uhrzeit
Bereitschaftsdienstwechsel an dienstfreien Tagen (Brückentage, Sonntage, Feiertage, Samstag)	Uhrzeit
Wochendrufbereitschaft	kein reales Feld
Status Wochenendrufbereitschaft	Boolesche Variable („ja - Wochenendrufbereitschaft wird gesondert definiert“, „nein – Wochenendrufbereitschaft ist normaler dienstfreier Tag“)
Wochenendrufbereitschaft Startwochentag	Auswahl „Text“ (Wochentag)
Wochenend-start-uhrzeit	Uhrzeit
Wochenendrufbereitschaft Endwochentag	Auswahl „Text“ (Wochentag)
Wochenend-end-uhrzeit	Uhrzeit
...	...

Der Definitionsvorschlag setzt voraus, dass an Werktagen während der Bürozeiten das Büro oder eine andere Tagbereitschaft Dienst haben könnte.

Bereitschaftslisten	Feldtyp
Bezeichner	Freitext
Bereitschaftsgruppe	Auswahlfeld / Text (Mehrfachzuordnung)
Änderungsdatum	Datum

Bereitschaftsplan	Feldtyp
Bezeichner	Freitext
<i>Geplanter Zeitbereich</i>	<i>kein reales Feld</i>
Plan geht Von	Datum
Plan geht Bis	Datum
<i>Bereitschaftsdienst 1</i>	<i>kein reales Feld</i>
Bereitschaft 1	Auswahl Personal
Zweitbereitschaft 1	Auswahl Personal
Von 1	Datum Uhrzeit
Bis 1	Datum Uhrzeit
<i>Bereitschaftsdienst 2</i>	<i>kein reales Feld</i>
Bereitschaft 2	Auswahl Personal
Zweitbereitschaft 2	Auswahl Personal
Von 2	Datum Uhrzeit
Bis 2	Datum Uhrzeit
...	
<i>Bereitschaftsdienst n</i>	<i>kein reales Feld</i>
Bereitschaft n	Auswahl Personal
Zweitbereitschaft n	Auswahl Personal
Von n	Datum Uhrzeit
Bis n	Datum Uhrzeit
Instanz	Auswahlfeld (Plan- oder Ist-Ebene)
Status	Auswahlfeld (Bearbeitung, Abgeschlossen)
Sperrkennzeichen	Boolescher Wert (schreibgeschützt: Ja/Nein)
Änderungsdatum	Datum

b Prozesse

