



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Fakultät Life Sciences

**Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des
Veranstaltungsordnungsdienstes (VOD) –
Anhand des Agrar- und Bauernmarktes „Agrarschau Allgäu“**

Bachelorarbeit

Rettungsingenieurwesen/Rescue Engineering

Elisabeth Verena Kreuzer



, 25.05.2022

Gutachter: Prof. Dr. Karsten Loer (HAW Hamburg)

Gutachter: M. Sc. Manuel Huber (AlpGuard Service GmbH)

Hinweis:

Auf Grund der besseren Lesbarkeit der Abschlussarbeit wird auf die korrekte Darstellung aller Geschlechter im Textverlauf verzichtet. Es wird die Sprachform des generischen Maskulinums verwendet. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass die Verwendung der männlichen Form geschlechtsunabhängig angewendet wird.

Zusammenfassung

In dieser Bachelorarbeit soll ein Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes (VOD) anhand des Agrar- und Bauernmarktes „Agrarschau Allgäu“ entwickelt werden. Die Personalstärkenbemessung des VOD ist kein Bestandteil der Sachkundeprüfung nach §34a Gewerbeordnung (Geh 2017, S. 2).

Ziel ist es, mittels des Handlungsleitfadens einen Lösungsansatz für die einheitliche Personalstärkenbemessung des VOD bei Großveranstaltungen zu entwickeln. Durch den Handlungsleitfaden soll mehr Transparenz und somit Bedarfsverständnis beim Auftraggeber, den Behörden sowie den Planern geschaffen werden. Für die Planer wird gleichzeitig eine Basis zur Bemessung der Personalstärke gestellt. Hierfür werden mittels Literaturanalyse vergleichbare Vorgehensweisen zur Personalstärkenbemessung ermittelt und anschließend analysiert. Die vergleichbaren Methoden sind aus den naheliegenden Fachbereichen der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr, des Sanitätsdienstes sowie der Brandsicherheitswache. Die bekannten Methoden zur Personalstärkenbemessung werden mittels der Modellierungsmethode auf die Erfordernisse des VOD adaptiert. Anschließend wird der modellierte Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des VOD anhand der Gegebenheiten des Agrar- und Bauernmarktes „Agrarschau Allgäu“ im Jahr 2022 verifiziert. Letztlich erfolgt ein SOLL-IST-Vergleich der bemessenen Personalstärke mittels des Handlungsleitfadens und der ermittelten Personalstärke des VOD-Planers. Die kritische Betrachtung der Entwicklung sowie ein Ausblick für eine mögliche Weiterentwicklung des Handlungsleitfadens erfolgen in der Diskussion.

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere hiermit, dass die vorliegende Bachelorarbeit mit dem Thema „Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes (VOD) – Anhand des Agrar- und Bauernmarktes ‚Agrarschau Allgäu‘ “ ohne fremde Hilfe selbständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet wurden. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

Wiggensbach, 25.05.2022



Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	7
Abbildungsverzeichnis	8
Tabellenverzeichnis	9
1 Einleitung.....	11
1.1 Agrarschau Allgäu in Dietmannsried	12
1.2 Zielsetzung	12
1.3 Begriffsbestimmung	13
1.4 Abgrenzung des Themengebiets	14
1.5 Rechtliche Grundlagen	15
2 Methodik.....	17
2.1 Literaturanalyse	17
2.2 Modellierungsmethode	19
3 Bewährte Bemessungsmethoden.....	20
3.1 Maurer – Schema	21
3.2 Kölner Algorithmus	27
3.3 Sicherheitswache nach Empfehlung der Feuerwehrsulen Bayerns	32
4 Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes	35
4.1 Entwicklung des Handlungsleitfadens zur Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes	35
4.1.1 Raumplanung der VOD-Streifen	37
4.1.2 Entwicklung des veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktors	38
4.1.3 Tätigkeitscheckliste für Fixpositionen im VOD	40
4.2 Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes	42
4.3 Parallelen und Differenzen zu bewährten Bemessungsmethoden	49
4.4 Anwendung des entwickelten Handlungsleitfadens auf die Gegebenheiten der „Agrarschau Allgäu“ 2022	50

4.5 Vergleich der Personalstärkenbemessung mittels Handlungsleitfaden und IST- Personalstärkenbemessung der VOD-Planer aus dem Jahr 2022	62
5 Diskussion	65
Literaturverzeichnis	68

Abkürzungsverzeichnis

EL	Einsatzleitung
GewO	Gewerbeordnung
GRTW	Großraumrettungswagen
KTW	Krankentransportwagen
MBO	Musterbauordnung
MVStättVO	Muster-Versammlungsstättenverordnung
NA	Notarzt
NS	Notfallsanitäter
PW	Punktwert
RA	Rettungsassistent
RH	Rettungsdiensthelfer
RS	Rettungssanitäter
RTW	Rettungstransportwagen
UHS	Unfallhilfestelle
VOD	Veranstaltungsordnungsdienst

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: 4-Pax-Fläche (gelb markiert) im Catering- und Milchzelt (Eigene Darstellung angelehnt an Huber)	51
Abbildung 2: 2-Pax-Fläche (blau markiert) auf dem Cateringgelande (Eigene Darstellung angelehnt an Huber)	52
Abbildung 3: 1-Pax-Fläche (rot markiert) auf dem gesamten Veranstaltungsgelände des Agrar- und Bauernmarktes "Agrarschau Allgäu" (Eigene Darstellung angelehnt an Huber)	53
Abbildung 4: Ein- und Ausgänge sowie Notausgänge des Agrar- und Bauernmarktes "Agrarschau Allgäu" (Eigene Darstellung angelehnt an Huber)	54
Abbildung 5: Ein- und Ausgänge sowie Notausgänge des Cateringzeltes (Eigene Darstellung angelehnt an Huber)	55
Abbildung 6: Ein- und Ausgänge sowie Notausgänge des Milchzeltes (Eigene Darstellung angelehnt an Huber)	56
Abbildung 7: Ein- und Ausgänge sowie Notausgänge des Marktzeltens (Eigene Darstellung angelehnt an Huber)	56

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Punktwertverteilung des Besuchermaximum (Schreiber 2021, S. 195).....	22
Tabelle 2: Punktwertverteilung der tatsächlichen bzw. erwarteten Besucherzahlen (Schreiber 2021, S.195)	22
Tabelle 3: Veranstaltungsspezifische Korrekturfaktoren (Schreiber 2021, S. 196)	23
Tabelle 4: Berechnung des Gesamtrisikos (Schreiber 2021, S. 197).....	24
Tabelle 5: Ressourcenermittlung der medizinischen Einsatzkräfte (Schreiber 2021, S. 198)	25
Tabelle 6: Ressourcenermittlung der Krankentransportwagen (Schreiber 2021, S. 197)	25
Tabelle 7: Ressourcenermittlung der Rettungstransportwagen (Schreiber 2021, S. 198)	25
Tabelle 8: Ressourcenermittlung der Notärzte (Schreiber 2021, S. 199)	26
Tabelle 9: Ressourcenermittlung der Großraumrettungswagen (Schreiber 2021, S. 198)	26
Tabelle 10: Ressourcenermittlung der Unfallhilfsstellen (Schreiber 2021, S. 199).....	26
Tabelle 11: Ressourcenermittlung der Einsatzleitung (Schreiber 2021, S. 199)	26
Tabelle 12: Hilfstabelle zur Ermittlung des Risikofaktors (Philipp Knopp 2010, S. 4)	28
Tabelle 13: Haupttabelle des Kölner Algorithmus (Philipp Knopp 2010, S. 5).....	28
Tabelle 14: Verpflichtende Mindestpersonalstärke der Brandsicherheitswache (Staatliche Feuerweherschule Würzburg 2016, S. 10).....	33
Tabelle 15: Empfohlene Mindestpersonalstärke der Brandsicherheitswache (Staatliche Feuerweherschule Würzburg 2016, S. 11).....	34
Tabelle 16: Definierte Eigenschaften des durchschnittlichen Volksfestbesuchers (Eigene Darstellung)	36
Tabelle 17: Ermittlung des veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktor des VOD (Eigene Darstellung)	42
Tabelle 18: Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes (Eigene Darstellung)	44
Tabelle 19: Ermittlung des veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktor des VOD anhand des Agrar- und Bauernmarktes "Agrarschau Allgäu" (Eigene Darstellung).....	50

Tabelle 20: Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes anhand des Agrar- und Bauernmarktes "Agrarschau Allgäu" (Eigene Darstellung)	57
Tabelle 21: SOLL-IST-Vergleich der Personalstärkenbemessung des VOD anhand der Gegebenheiten der "Agrarschau Allgäu" im Jahr 2022 (Eigene Darstellung)	62

1 Einleitung

Großveranstaltungen erfahren zunehmend mehr Popularität und Zuspruch in der Gesellschaft. Damit diese Veranstaltungen, welche große Menschenansammlungen bedeuten, reibungslos ablaufen steht die Sicherheit der Personen an erster Stelle (Schreiber 2021, S. 18 - 24).

Um diese Sicherheit gewährleisten zu können, wird die These aufgestellt, dass es empfehlenswert ist, dass alle beauftragten Sicherheitsorganisationen in einer angemessenen Personalstärke vor Ort sind. Zu den Sicherheitsorganisationen bei einer Veranstaltung zählen zum Beispiel der Sanitätsdienst, die Brandsicherheitswache und auch der Veranstaltungsordnungsdienst.

Die Personalstärkenbemessung im Sanitätsdienst erfolgt erfahrungsgemäß über die bewährten Methoden des Maurer – Schemas oder den Kölner Algorithmus. Diese Schemata werden beispielsweise über die HiOrg-Server GmbH zur digitalen Bearbeitung zur Verfügung gestellt. Hilfsorganisationen wie das Bayerische Rote Kreuz verwenden dieses Angebot der HiOrg-Server GmbH für ihre Personalplanung. Für die Mindestpersonalstärke der Brandsicherheitswache geben beispielsweise die Staatlichen Feuerweherschulen Bayerns eine Empfehlung aus.

Auf Grund fehlender Empfehlungen ist davon auszugehen, dass die Planer im VOD bisher nach ihren Erfahrungen, sofern diese vorhanden sind, handeln. Ein Bewachungsgewerbe kann mit einer sehr geringen Mindestqualifikation betrieben werden.

Für die Eröffnung eines Bewachungsgewerbes muss ein einwandfreies Führungszeugnis, geordnete Vermögensverhältnisse, die erforderliche Haftpflichtversicherung und eine abgeschlossene Sachkundeprüfung nach §34a GewO nachgewiesen werden (Jochmann et al. 2020, S. 22).

Die Ausbildung zu dieser Qualifikation beinhaltet keine Anleitung zur Personalstärkenbemessung des VOD (Geh 2017, S. 2). Grund dafür ist eine fehlende Richtlinie für die Vorgehensweise.

Die Bemessung der Personalstärke mittels eines Schemas kann beim Auftraggeber und den Behörden, sowie den Planern des VOD mehr Verständnis schaffen und so den bisherigen Missstand der Personalstärkenbemessung beheben.

1.1 Agrarschau Allgäu in Dietmannsried

Die „Agrarschau Allgäu“ in Dietmannsried ist ein Agrar- und Bauernmarkt, auf dem sich die Angebote der Händler von landwirtschaftlichen Maschinen über Arbeitsgeräte bis hin zu Nahrungsmittel erstrecken. Zusätzlich gibt es angegliedert an das Marktgelände einen Cateringbereich (Huber 29.07.2021, S. 5).

Im April 2018 startete die „Agrarschau Allgäu“ mit einer Ausstellerzahl von 220 bei geschätzten 50.000 Besuchern über die Gesamtzeit des Marktes von fünf Tagen (Kustermann 2020).

Im Folgejahr wurde bereits mit 260 Ausstellern und 65.000 Besuchern bei einer Marktdauer von fünf Tagen gerechnet (Huber 30.01.2019, S. 34). Trotz der pandemischen Lage waren an den fünf Veranstaltungstagen im August 2021 bereits eine Gesamtbesucherzahl von rund 75.000 anwesend (Huber 23.07.2021, S. 8). Laut Huber nahmen ca. 350 Aussteller teil. In diesem Jahr konnte auf Grund der Veranstaltungslimitation kein Abendprogramm stattfinden.

Das Besucheraufkommen der „Agrarschau Allgäu“ im April 2022 wurde mit ca. 100.000 kalkuliert. Der Markt fand wieder an fünf Tagen mit drei Abendveranstaltungen statt (Huber 14.03.2022, S. 7). Die Ausstellerzahl blieb laut Huber in etwa gleich zu der im Vorjahr.

1.2 Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit soll die Entwicklung eines Handlungsleitfadens zur einheitlichen Personalstärkenbemessung des VOD bei Großveranstaltungen sein. Hierdurch soll mehr Transparenz und somit Bedarfsverständnis beim Auftraggeber sowie den Behörden aber auch den Planern geschaffen werden. Für die Planer wird gleichzeitig eine Basis zur Bemessung der Personalstärke gestellt. Die Herausforderung ist es, die vielen verschiedenen eventabhängigen und episodischen Aufgabenbereiche des VOD zu erfassen und bedarfsgerecht abzudecken. In der vorliegenden Arbeit soll ein Lösungsansatz für diese Komplexität entwickelt werden.

1.3 Begriffsbestimmung

Zum besseren Verständnis einiger wiederkehrender Begriffe werden diese zunächst hier erläutert:

Veranstaltungsordnungsdienst:

In den verwendeten Literaturen findet man diverse Begriffe für den Aufgabenbereich des Veranstaltungsordnungsdienstes. Beispielsweise ist in der Auflage „Sicherheit und Gefahrenabwehr bei Großveranstaltungen“ von Jürgen Schreiber ist von *Sicherheits- und Ordnungsdienst* die Rede (Schreiber 2021). Jochmann, Zitzmann und Pabst verwenden in ihrem Buch „Sachkundeprüfung im Bewachungsgewerbe“ den Begriff *Wachperson* (Jochmann et al. 2020). In der Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättVO) wird vom *Ordnungsdienst* gesprochen. (Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz 2014). In dieser Arbeit wird der Begriff *Veranstaltungsordnungsdienst* stellvertretend für alle in der Branche des Bewachungsgewerbes üblichen Bezeichnungen verwendet. Dieser wird beispielsweise vom Konsortium des Bundesministeriums für Bildung und Forschung für das Verbundprojekt „BaSiGo – Bausteine für die Sicherheit von Großveranstaltungen“ verwendet (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe 2016). Er beinhaltet die Aufgaben des Ordnungsdienstes bei Veranstaltung nach §43 Abs. 4 Muster-Versammlungsstättenverordnung. Hierzu zählen beispielsweise die Kontrolle an Ein- und Ausgängen, die Beachtung der maximalzulässigen Besucherzahl oder die geordnete Evakuierung im Gefahrenfall und weitere (Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz 2014).

Großveranstaltung:

Gesetzlich ist der Begriff der Großveranstaltung nicht festgeschrieben. In der Verwaltungspraxis geht man von folgenden Szenarien aus: (Schreiber 2021, S. 39f)

- Tägliche Besucherzahl größer als 100.000
- Zahl der zeitgleich erwarteten Besucher übersteigt ein Drittel der Einwohnerzahl der Kommune und mindestens 5.000 Besucher befinden sich gleichzeitig auf dem Veranstaltungsgelände
- Veranstaltung mit erhöhtem Gefährdungspotenzial

Brandsicherheitswache:

Der Begriff Brandsicherheitswache ist gleichbedeutend mit dem Begriff Sicherheitswache. Hiermit ist ein Einsatzdienst der Feuerwehr bei bestimmten Anlässen gemeint. Diese Brandsicherheitswache ist vor Ort, um bei Schadenseintritt eine Menschenrettung durchzuführen, schnellstmöglich nachrückende Kräfte zu alarmieren, wirksame Gegenmaßnahmen einzuleiten sowie die alarmierten Kräfte zu informieren und vor Ort einzuweisen (Staatliche Feuerweherschule Würzburg 2016, S. 7).

Pax:

Die Einheit Pax kommt ursprünglich aus der Seefahrt. Sie ist die Maßeinheit für die Anzahl der Passagiere auf einem Schiff. Die Abkürzung steht für „Persons approximately“, was so viel wie „geschätzte Personenanzahl“ bedeutet. Sie definiert wie viele Personen sich auf einem Quadratmeter befinden. Heute wird sie in sämtlichen Branchen, welche mit Besucherzahlen kalkulieren, verwendet. Beispielsweise in Schifffahrts- und Fluggesellschaften, Hotellerie und auch der Veranstaltungsplanung (Biebig et al. 2008, S. 239).

1.4 Abgrenzung des Themengebiets

Das Thema der Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes beinhaltet viele Aspekte. In dieser Arbeit kann nicht auf alle eingegangen werden, daher wird der Rahmen in diesem Kapitel abgegrenzt.

In dieser Arbeit werden ausschließlich die Tätigkeiten des VOD während des Marktbetriebes betrachtet. Die Aufgaben beim Auf- oder Abbau der Veranstaltung, der Abendveranstaltungen, der nächtlichen Bewachung des Veranstaltungsgeländes, sowie weitere Serviceleistungen sind kein Bestandteil dieser Arbeit. Zu den üblichen Tätigkeiten des VOD bei der „Agrarschau Allgäu“ während des Messebetriebs zählen zum Beispiel das Bestreifen des Veranstaltungsgeländes, die Zugangskontrolle sowie die Sicherstellung des geordneten Zeltbetriebs.

Des Weiteren wird lediglich von einer gewerblichen Dienstleistung ausgegangen. Auf Grund der Komplexität wird auf die Unterscheidung der Qualifikation des

Veranstaltungsordnungsdienstpersonals verzichtet. Es wird die Annahme getroffen, dass alle Mitarbeiter eine durchschnittliche Kompetenz nachweisen können. Das bedeutet, dass sie die Sachkundeprüfung im Bewachungsgewerbe gemäß §34a GewO, sowie eine dreijährige Berufserfahrung in dem Bereich des VOD nachweisen können.

Der Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des VOD wird in dieser Arbeit anhand der Gegebenheiten des Agrar- und Bauernmarktes „Agrarschau Allgäu“ entwickelt und mittels der Erfahrungen des vergangenen Marktes im Jahr 2022 überprüft. Von einer breitbandigen Validierung des Handlungsleitfadens mit weiteren Veranstaltungen oder Dienstleistungen wird abgesehen, da es den Umfang dieser Arbeit überschreiten würde. Die Arbeit beschränkt sich auf eine erste Verifikation anhand der Gegebenheiten der „Agrarschau Allgäu“ im Jahr 2022 während des Tagbetriebs.

1.5 Rechtliche Grundlagen

Gemäß §43 Abs. 1 Muster-Versammlungsstättenverordnung hat der Veranstalter je nach Art der Veranstaltung ein Sicherheitskonzept aufzustellen und einen Ordnungsdienst einzurichten (Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz 2014).

In diesem Sicherheitskonzept ist nach §43 Abs. 2 S. 2 MVStättVO die Mindestzahl der Kräfte des Ordnungsdienstes gestaffelt nach Besucherzahlen und Gefährdungsgraden festzulegen (Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz 2014).

Der Veranstalter hat laut §43 Abs. 3 MVStättVO für den erforderlichen Ordnungsdienst einen Ordnungsdienstleiter zu bestellen. Dieser und die Ordnungsdienstkräfte sind entsprechend §43 Abs. 4 MVStättVO für die betrieblichen Sicherheitsmaßnahmen, insbesondere für die Kontrolle an Ein- und Ausgängen und den Zugängen zu den Besucherblöcken, die Beachtung der maximal zulässigen Besucherzahl und der Anordnung der Besucherplätze, die Beachtung der Verbote des §35 MVStättVO, die Sicherheitsdurchsagen sowie für die geordnete Evakuierung im Gefahrenfall verantwortlich (Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz 2014).

Die rechtliche Grundlage, um als Veranstaltungsordnungsdienst zu agieren ist der §34a der GewO. Wer gewerbsmäßig Leben oder Eigentum fremder Personen bewachen will (Bewachungsgewerbe), bedarf der Erlaubnis der zuständigen Behörde (Bundesministerium der Justiz 2021).

Der §34a GewO regelt unter anderem auch, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, damit eine Person als Mitarbeiter in einem Ordnungsdienstunternehmen beschäftigt werden kann. Ordnungsdienstmitarbeiter müssen mindestens eine Unterrichtung gemäß §34a GewO bei einer Industrie- und Handelskammer nachweisen. Bestimmte Bereiche sind sachkundepflichtig. Personal, das in den Bereichen wie Kontrollgänge im öffentlichen Verkehrsraum oder in Hausrechtsbereichen mit tatsächlich öffentlichem Verkehr, Schutz vor Ladendieben, Bewachung im Einlassbereich in gastgewerblichen Diskotheken oder für Tätigkeiten in leitenden Funktionen in Asylunterkünften sowie bei Großveranstaltungen eingesetzt wird, muss eine Sachkundeprüfung ablegen (Jochmann et al. 2020, S. 22ff).

2 Methodik

Basierend auf den bewährten Personalstärkenbemessungsmethoden aus der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr wie dem Sanitätsdienst und der Brandsicherheitswache wird mittels Literaturanalyse und im weiteren Schritt durch die Modellierungsmethode ein Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des VOD entwickelt. In diesem Kapitel werden die angewandten Methoden beschrieben.

2.1 Literaturanalyse

Für die Literaturanalyse wurde ausgewählte Fachliteratur in Form von Printmedien sowie Onlinedokumente verwendet. Im Rahmen der Recherche konnte keine Literatur zum Verfahren der Personalstärkenbemessung des VOD ausfindig gemacht werden. Um zunächst einen Überblick über verfügbare Literatur zu bekommen, wurde mittels der Internetsuchmaschine Google nach den Begriffen Personalstärkenbemessung im Sicherheitsdienst, Personalplanung im Ordnungsdienst, Personalplanung der Veranstaltungssicherheit oder auch Personalberechnung des Veranstaltungsordnungsdienstes gesucht. Des Weiteren wurde allen Kombinationsvarianten dieser Suchbegriffe mittels der Internetsuchmaschine nachgegangen. Diese Suche ergab keine Ergebnisse im Bereich des VOD. Allerdings brachte sie die Erkenntnis, vergleichbare Fachbereiche, wie die Personalstärkenbemessung des Sanitätsdienstes und der Brandsicherheitswache zu betrachten. Um speziell wissenschaftliche Literatur zu suchen, wurden die oben genannten Suchbegriffe anschließend mit der Internetsuchmaschine Google Scholar erneut gesucht. Hier brachte das Ergebnis häufig militärische Berichte, wie „Militärische Kapazitäten und Fähigkeiten afrikanischer Staaten“ oder die „Reform der Bundeswehr“. Diese Quellen wurden verworfen. Zum einen konnten in diesem Bereich keine konkreten Angaben zur Bemessung der Personalstärke recherchiert werden und zum anderen schien der Bezug zur nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr beim Thema Großveranstaltungen näher als zur polizeilichen oder militärischen. Über die Internetsuchmaschine Google Scholar konnte ein „Leitfaden für Feuerwehr, Sicherheitsbehörde und Polizei, sowie

Veranstalter und deren Sicherheitsdienstleister“ der Branddirektion der Landeshauptstadt München gefunden werden. Dieser beinhaltet aber keine Konkreten Aussagen, wie der VOD seine Positionen planen kann. Daher wurde auch diese Quelle verworfen. Weiter wurde Literatur mit bereits erstellten Algorithmen in den erwähnten vergleichbaren Fachbereichen der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr, wie dem Sanitätsdienst und der Brandsicherheitswache, untersucht. Hierfür wurden Bücher in Bibliotheken geliehen und in Buchhandlungen erworben. Die Primärquellen zu den bewährten Methoden des Sanitätsdienstes sind über 15 Jahre alt. Das Buch „Gefahrenabwehr bei Großveranstaltungen“ von Klaus Maurer und andere wurde im Jahr 2005 veröffentlicht. Der Kölner Algorithmus wurde 2006 publiziert. Die dazu verwendete Quelle von Philipp Knopp, welche 2010 herausgegeben wurde, ist ein Vergleich der beiden. Sie beziehen sich häufig auf Verordnungen und dergleichen, die heute nicht mehr aktuell sind. Daher wurden, sofern vorhanden, auch die Neuauflagen beschafft wie das Buch von Jürgen Schreiber „Sicherheit und Gefahrenabwehr bei Großveranstaltungen“, dies gilt als Neuauflage des erwähnten Buches von Klaus Maurer. Diese wurden mit den aktuell geltenden Auflagen geprüft. Des Weiteren erfolgten Herleitungen mittels Dokumente des Deutschen Instituts für Normung, sowie Gesetzestexte. Einige Richtlinien und Gesetze haben ebenfalls zehn Jahre oder länger Bestand. Andere wurden in den letzten zwei bis drei Jahren überarbeitet. Diese wurden als Onlinedokumente verwendet, um den aktuellen Stand der Technik wiederzugeben. Zudem dienten vergangene Konzepte der „Agrarschau Allgäu“ und diesbezügliche Onlineartikel als Informationsquelle. Nach Möglichkeit wurden Primärquellen verwendet.

2.2 Modellierungsmethode

Mit der Modellierungsmethode werden Modelle erstellt, um die Realität zu untersuchen. (Gedankenwelt 2019)

Die Grundidee der Modellierungsmethode ist, ein Objekt zu definieren und Wesentliches vom Nicht-wesentlichen zu trennen. Durch die Ableitung wird ein neues Modell erzeugt. (Gedankenwelt 2019)

Mittels dieser Methode wurde ein Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des VOD entwickelt, in dem Parallelen zu den bewährten Personalstärkenbemessungsmethoden aus der Literaturanalyse gezogen wurden. Zunächst wurde analysiert, welche Punkte in den bewährten Methoden der Personalbemessung des Sanitätsdienstes und in der Brandsicherheitswache betrachtet werden. Als nächstes wurden die Bedürfnisse des VOD bei Großveranstaltungen ermittelt und Parallelen zu den bewährten Methoden gezogen. Eine geradlinige Übertragung war nicht möglich. Daher wurde im weiteren Schritt die Modellierung der bekannten Methoden durchgeführt. Die Personalstärkenbemessung der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr wurde auf den speziellen Bedarf des VOD adaptiert und tabellarisch dargestellt. Zur Verifizierung wurde der tabellarische Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des VOD auf die Gegebenheiten des Agrar- und Bauernmarktes „Agrarschau Allgäu“ angewandt und mit der Bemessung des beauftragten VOD-Planers verglichen.

3 Bewährte Bemessungsmethoden

Die Personalstärkenbemessung im Sanitätsdienst wird bei Veranstaltungen üblicherweise mittels Maurer – Schema oder Kölner Algorithmus ermittelt und bei Bedarf an die spezifischen Gegebenheiten angepasst. Die beiden Schemata wurden gewählt, da sie in diesem Bereich die zwei bekanntesten Methoden sind. Diese Schemata werden beispielsweise über den HiOrg-Server zur digitalen Bearbeitung zur Verfügung gestellt. Hilfsorganisationen wie das Bayerische Rote Kreuz verwenden dieses Angebot des HiOrg-Servers für ihre Personalplanung.

Die Schemata arbeiten mit einem Punktevergabesystem, das die einzelnen Risikofaktoren der Veranstaltungen bewertet und zu einem Gesamtrisiko verrechnet. Anhand des ermittelten Gesamtrisikos kann die empfohlene Personalstärke aus einer Tabelle entnommen werden. (Philipp Knopp 2010)

Das Merkblatt der Bayerischen Feuerweherschulen zur Sicherheitswache dient der genehmigenden Behörde zur Bestimmung eines Mindestmaßes der Personalstärke der Brandsicherheitswache. Das Merkblatt wurde gewählt, da die Referenzveranstaltung dieser Arbeit, der Agrar- und Bauernmarkt „Agrarschau Allgäu“, in Bayern stattfindet. Aus der tabellarischen Empfehlung der Bayerischen Feuerweherschule kann je nach Veranstaltung und Örtlichkeit die Personalstärke und der Fahrzeugbedarf entnommen werden. (Staatliche Feuerweherschule Würzburg 2016, S. 10f)

3.1 Maurer – Schema

Die Risiken, die von einer Großveranstaltung ausgehen, werden von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst. (Maurer 2005, S. 23ff)

Das Maurer – Schema, das nach dem Urheber Klaus Maurer benannt wurde, beruht auf Erfahrungswerten, die an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden müssen. (Maurer 2005, S. 23ff)

Das Schema ist intuitiv anwendbar und so konzipiert, dass es auf ähnliche Veranstaltungen übertragbar ist.

Die Risikofaktoren fasst Maurer in einigen Gruppen zusammen:

(Maurer 2005, S. 23ff)

- Besucherzahl (zulässige und tatsächliche)
- Veranstaltung in geschlossenen Räumen oder im Freien
- Gefahrenneigung nach Art der Veranstaltung
- Beteiligung prominenter Persönlichkeiten mit Sicherheitsstufe
- Berücksichtigung polizeilicher Erkenntnisse
- Witterung

Das bewährte Punktesystem nach Maurer bewertet die ermittelten Risiken, um für jede Veranstaltung und jeden Ort das individuelle Gesamtrisiko zu berechnen. Der Einfluss der Witterung auf den Gesundheitszustand der Veranstaltungsteilnehmer gilt nach Klaus Maurer nicht als risikoerhöhender Faktor und fließt deshalb nicht in die Bewertung ein. (Maurer 2005, S. 23ff)



Abschließend lässt sich durch vordefinierte Punkwerttabellen der benötigte Kräfteansatz für den Sanitätsdienst ermitteln.

Ein bedeutsamer Bestandteil der Berechnung der Gesamtgefahr ist die Besucherzahl. Zum einen die maximal zulässige Besucherzahl, welche sich aus den Vorgaben der Bauordnung ergibt. Die zulässige Belegung bei Veranstaltungen auf Freiflächen liegt bei vier Personen pro Quadratmeter. (Maurer 2005, S.24)

Hier ist anzumerken, dass die von Maurer erwähnte zulässige Belegung aktualisiert wurde. Nach heutigem Stand wird bei Versammlungsstätten im Freien von zwei Stehplätzen bzw. Besuchern je Quadratmeter ausgegangen. (Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz 2014)

Tabelle 1 zeigt die Punkteverteilung der maximal zulässigen Besucherzahlen in Freiflächen. Findet die Veranstaltung in einer baulichen Anlage statt wird der Punktwert verdoppelt.



Tabelle 1: Punktwertverteilung des Besuchermaximum (Schreiber 2021, S. 195)

Max. zulässige Besucher	Punktwert Freiluft	Punktwert bauliche Anlage
500	1	2
1.000	2	4
1.500	3	6
3.000	4	8
6.000	5	10
10.000	6	12
20.000	7	14
30.000	8	16
 Je 10K Besucher erhöht sich der Punktwert um 1	 Faktor 2	

Zum anderen gilt es, die tatsächliche oder zu erwartende Besucherzahl zu betrachten. Diese kann beispielsweise aus dem Kartenvorverkauf oder aus Erfahrungswerten ähnlicher Veranstaltungen hervorgehen. (Maurer 2005, S. 24)

Die Punktwertverteilung der tatsächlichen bzw. zu erwartenden Besucherzahlen zeigt die Tabelle 2. Je 500 Besucher wird ein Punkt vergeben.

Tabelle 2: Punktwertverteilung der tatsächlichen bzw. erwarteten Besucherzahlen (Schreiber 2021, S.195)

Erwartete/Tatsächliche Besucher	Punktwert
500	1
1.000	2
1.500	3
 Je 500 Besucher erhöht sich der Punktwert um 1 	

Im nächsten Schritt fließt ein Korrekturfaktor für das Risikopotenzial der Veranstaltungsart ein. (Schreiber 2021, S.195)

In Tabelle 3 werden die verschiedenen Veranstaltungsarten mit den zugehörigen Korrekturfaktoren dargestellt.

Tabelle 3: Veranstaltungsspezifische Korrekturfaktoren (Schreiber 2021, S. 196)

Art der Veranstaltung	Korrekturfaktor
Allgemeine Sportveranstaltung	0,3
Ausstellung	0,3
Basar	0,3
Demonstration	0,8
Feuerwerk	0,4
Flohmarkt	0,3
Flugveranstaltung	0,9
Karnevalsveranstaltung	0,7
Karnevalszug	0,7
Kombination (Sport, Musik, Show)	0,35
Konzert (allgemein)	0,2
Konzert („Boygroup“)	1,2
Kundgebung	0,5
Langlauf	0,3
Martinszug	0,3
Messe	0,3
Motorsportveranstaltung	0,8
Musikveranstaltung	0,5
Oper/Operette	0,2
Radrennen	0,3
Reitsportveranstaltung	0,1
Rockkonzert	1,0
Schauspiel/Theater	0,2
Show	0,2
Stadtteilstadtteilfest	0,4
Straßenfest	0,4
Tanzsportveranstaltung	0,3
Volksfest	0,4
Weihnachtsmarkt	0,3
Sonstige Veranstaltungen	0,3

Nehmen potenziell gefährdete Personen an der Veranstaltung teil, werden je 5 prominenter Personen 10 Punkte, maximal aber 30 Punkte dazu addiert. (Schreiber 2021, S. 196)

Liegen polizeiliche Erkenntnisse über einen potenziell unfriedlichen Verlauf der Veranstaltung vor, werden weitere 10 Punkte addiert. (Schreiber 2021, S. 197)

Die schematische Berechnung des Gesamtrisikos nach Maurer bildet die Tabelle 4 ab.

Tabelle 4: Berechnung des Gesamtrisikos (Schreiber 2021, S. 197)

Zeile	Parameter	Punktwert
1	maximale Besucherzahl	
2	Innerhalb einer Baulichen Anlage? Ja, dann Zeile 1, sonst 0	
3	Tatsächliche/erwartete Besucherzahl	
4	Korrekturfaktor	
5	Zwischenergebnis (Zeile 1 + Zeile 2+ Zeile 3) x Zeile 4	
6	Prominente Person	
7	Polizeiliche Erkenntnisse	
8	Gesamtrisiko: Summe aus den Zeilen 5-7	

In den nachstehenden Tabellen 5 – 11 erfolgt die Gegenüberstellung des Gesamtrisikos und der Personalstärke des Sanitätsdienstes sowie der Einsatzmittel aus den Empfehlungen nach Maurer.

Tabelle 5: Ressourcenermittlung der medizinischen Einsatzkräfte (Schreiber 2021, S. 198)

Punktwert	Anzahl med. Einsatzkräfte
1,5 – 2,0	Ggf. 2
2,1 – 4,0	3
4,1 – 13,5	5
13,6 – 22,0	10
22,1 – 40,0	20
40,1 – 60,0	30
60,1 – 80,0	40
80,1 – 100,0	80
100,1 – 110,0	100
110,1 – 120,0	120
120,1 – 140,0	160

Tabelle 6: Ressourcenermittlung der Krankentransportwagen (Schreiber 2021, S. 197)

Punktwert	Anzahl KTW
0,1 – 4,0	0
4,1 – 13,5	1
13,6 – 22,0	2
22,1 – 40,0	3
40,1 – 60,0	4
60,1 – 80,0	5
80,1 – 100,0	6
100,1 – 110,0	7
110,1 – 120,0	8
120,1 – 140,0	10

Tabelle 7: Ressourcenermittlung der Rettungstransportwagen (Schreiber 2021, S. 198)

Punktwert	Anzahl RTW
0,1 – 6,0	0
6,1 – 25,5	1
25,6 – 45,5	2
45,6 – 60,5	3
60,6 – 75,5	4
75,6 – 100,0	5
100,1 – 120,0	6
≥ 120,1	7

Tabelle 8: Ressourcenermittlung der Notärzte (Schreiber 2021, S. 199)

Punktwert	Anzahl Notärzte
0,1 – 13,0	0
13,1 – 30,0	1
30,1 – 60,0	2
60,1 – 90,0	3
90,1 – 120,0	4
≥ 120,1	5

Tabelle 9: Ressourcenermittlung der Großraumrettungswagen (Schreiber 2021, S. 198)

Punktwert	Anzahl GRTW
0,1 – 90,0	0
≥ 90,1	1

Tabelle 10: Ressourcenermittlung der Unfallhilfsstellen (Schreiber 2021, S. 199)

PW	Typ	NA	RA /NS	RS	RH	Plätze (Beh.)	Plätze (Pfl.)
50,0 – 80,0	UHS 1	1	1	5	5	5	10
80,1 – 110,0	UHS 2	1	1	5	10	5	20
≥ 110,1	UHS 3	2	2	8	12	8	25

Tabelle 11: Ressourcenermittlung der Einsatzleitung (Schreiber 2021, S. 199)

Punktwert	Einsatzleitung
0,1 – 30,0	EL nach eigenem Ermessen
30,1 – 60,0	Stabsmäßige EL mit reduziertem Personal
≥ 60,1	Stabsmäßige EL/Einrichtung des Verwaltungsstabes prüfen

3.2 Kölner Algorithmus

Der Kölner Algorithmus ist ein Punktevergabesystem zur Bewertung des Gesamtrisikos bei Großveranstaltungen, woraus die dafür empfohlene Mindeststärke des Sanitätsdienstpersonals ermittelt werden kann. (Philipp Knopp 2010)

Die Bedarfsplanung mittels des Kölner Algorithmus erfolgt in den drei Schritten (Philipp Knopp 2010, S. 3):

- Schutzzielefestlegung
- Raumplanung
- Stärkenplanung

Angefangen bei der Schutzzielefestlegung erfolgt zunächst die Notwendigkeitsprüfung. Hierfür ist die Bestimmung der maximalen Zugriffszeit notwendig. Es gilt maximal die Hilfsfrist des jeweiligen Landesrettungsdienstgesetzes (Philipp Knopp 2010, S. 3).

Die Hilfsfrist dient als Planungsgrundlage der Versorgungsstruktur (Bayerische Staatskanzlei 2022). In Bayern ist sie für Notfälle im Versorgungsbereich einer Rettungswache auf zwölf Minuten festgelegt. Das bedeutet, dass das Rettungsmittel in der Regel zwölf Minuten nach dem Ausrücken am Einsatzort eintreffen soll (Bayerische Staatskanzlei 2019).

Auch für die Raumplanung ist die Einhaltung der maximalen Eintreffzeit von Bedeutung, um Wachbezirke festzulegen (Philipp Knopp 2010, S. 3).

Ein Bezirk ist ein abgegrenztes Gebiet, ein Umkreis oder eine Gegend (Duden 2022). Unter dem Wachbezirk sind räumliche Abschnitte des Geländes zu verstehen, deren Radien anhand der geltenden Eintreffzeit festgelegt werden. Die Wachbezirksgröße sollte so festgelegt werden, dass es den Einsatzkräften möglich ist, jede Stelle ihres zugeteilten Wachbezirks in der Hilfsfrist zu erreichen.

Die Stärkenplanung beruht auf dem Häufigkeitsmodell. Im Kölner Algorithmus wird bei einer zehnstündigen Veranstaltungsdauer bei 1.000 Besuchern von zwei sanitätsdienstlichen Versorgungsmöglichkeiten ausgegangen. Ein Fünftel der Patienten davon benötigt eine rettungsdienstliche und davon wiederum 10% eine notärztliche Versorgung. Die Schätzungen beruhen auf Erfahrungen bei Großveranstaltungen und wurden laut Philipp Knopp mit einem ingenieurstypischen Sicherheitszuschlag versehen. (Philipp Knopp 2010, S. 3)

Die Bedeutung des „ingenieurtypischen Sicherheitszuschlages“ wird von Herr Knopp nicht weiter definiert.

Der Kölner Algorithmus berücksichtigt die Art der Veranstaltung, das Wetter sowie Massenphänomene und Besucherballungen. Wie in Tabelle 12 aufgeführt, werden zunächst die Risikofaktoren bewertet und weiter die Einzelbewertungen miteinander multipliziert. Man erhält als Ergebnis einen Risikofaktor, der in den Algorithmus einfließt (Philipp Knopp 2010, S. 4).

Tabelle 12: Hilfstabelle zur Ermittlung des Risikofaktors (Philipp Knopp 2010, S. 4)

Risikofaktor	Wertebereich
R.1 Wetter (Temp. >25°C; Feuchte >50%)	1-2
R.2 Publikum vorwiegend Teenager oder Senioren	1-2
R.3 Teenie-Effekt, Stau effekt / Marathon(-effekt)	1-5 / 10
R.4 Suboptimale Versammlungsstätte	1-5
R.5 Erfahrungswerte	1-X

Weiter wird die Notwendigkeitsprüfung, die Raumplanung und schließlich die Stärkenplanung mittels der Tabelle 13 des Kölner Algorithmus bestimmt.

Tabelle 13: Haupttabelle des Kölner Algorithmus (Philipp Knopp 2010, S. 5)

Prüfung	Bewertung	Erläuterung
1. Notwendigkeitsprüfung		
1.1 Abschätzung der Einsatzhäufigkeit		
1.1.1 Veranstaltungsdauer in Stunden	...h	
1.1.2 Gleichzeitig anwesende Besucher (Maximum)	x...	
1.1.3 Risikofaktor (Vorgabe=1)	x...	
1.1.4 Schätzfaktor SanD	x 0,0002 Einsätze/h	E1
1.1.5 Geschätzte sanitätsdienstliche Versorgungen	=...	
1.1.6 dito pro Stunde (geteilt durch Zeile 1.1.1)	=...	

1.2 Beurteilung I – Leistungsfähigkeit RD				
	1.2.1 Anzahl benachbarter RTW in Hilfsfrist		...	
	1.2.2 Mögliche Zusatzeinsätze über Veranstaltungsdauer		...	E2
	1.2.3 Erwartete Zusatzeinsätze falls kein SanD			
	Zeile 1.1.5 geteilt durch 2 (3 bei Infrastruktur)		...	E3
1.3 Beurteilung II – Taktische Notwendigkeit				E4
	1.3.1 Maßnahme unabdingbar – mehr Zusatzeinsätze als möglich			
	Zeile 1.2.2 kleiner als Zeile 1.2.3		Ja / Nein	
	1.3.2 Maßnahme nach Verursacherprinzip gewollt		Ja / Nein	
	1.3.3 Maßnahme nach besonderen taktischen Erwägungen (Personenschutz, örtlich/zeitliche Einsatzhäufigkeit,...)		Ja / Nein	
2. Raumplanung - Hilfsfristmodell				
	2.1 Hilfsfrist auf dem Veranstaltungsgelände		...min	E5
	2.2 Maximale Wachbezirksgröße			E6
	2.2.1 Publikum sitzend			
	Zeile 2.1	x 100 m/min	...m	
	2.2.2 Publikum stehend			
	Zeile 2.1	x 50 m/min	...m	
	2.2.3 Publikum gedrängt stehend			
	Zeile 2.1	x 25 m/min	...m	
	2.2.4 Vergrößerung durch Nutzung von Rädern/Krädern?		500 m	

2.3 Einteilung des Geländes in Wachbezirke			
	2.3.1 Nach Bauabschnitten mit (Brand-) Abschottungen	...	
	2.3.2 Nach maximaler Wachbezirksgröße	...	
	2.3.3 Berücksichtigung der verkehrlichen Erreichbarkeit	...	
3. Stärkenplanung – Häufigkeitsmodell			
3.1 Gefahrenbeurteilung für jeden Wachbezirk			E7
	3.1.1 Veranstaltungsdauer in Stunden	...h	
	3.1.2 Gleichzeitig anwesende Besucher	x ...	
	3.1.3 Risikofaktor (Vorgabe = 1)	x ...	
	3.1.4 Schätzfaktor SanD	x 0,0002 Einsätze/h	
	3.1.5 Geschätzte sanitätsdienstliche Versorgungen	= ...	
3.2 Abwehrplanung für jeden Wachbezirk			
3.2.1 Grundschatz SanD			
	Bis 4 Einsätze pro Stunde (vgl. Zeile 3.1.5)	1 Trupp	
	Ab 4 Einsätze pro Stunde	+ 1 UHS mobil	
	Ab 6 Einsätze pro Stunde	+ 1 Trupp	
	Ab 8 Einsätze pro Stunde	UHS (1/5)	
	Ab 10 Einsätze pro Stunde	UHS (1/1/8)	
3.2.2 Erweiterter Schutz SanD			
	Tragetrupps bei schwierigem Zugang		
	Notfalltrupp bei schwierigem Zugang		

3.3 Abwehrplanung Verstärkung Notfallrettung (RTW)		
3.3.1 SanD-Versorgungen (Zeile 1.1.5)	...	
3.3.2 Schätzfaktor RTW (Vorgabe 0,2)	x ...	
3.3.3 Geschätzte RTW- Einsätze	= ...	
3.3.4 Abdeckung durch Grundbedarf (Zeile 1.2.2)	- ...	
3.3.5 Notwendige Abdeckung Sonderbedarf	= ...	
3.3.6 Veranstaltungsdauer in Stunden (Zeile 1.1.1)	/ ...h	
3.3.7 Mittlere Einsatzdauer in Stunden	/ 1 h	
3.3.8 Anzahl notwendiger Sonderbedarf RTW	= ...	
3.4 Abwehrplanung Verstärkung Notfallrettung (NEF)		
3.4.1 Geschätzte RTW Einsätze (Zeile 3.3.3)	...	
3.4.2 Schätzfaktor (Vorgabe 0,1)	x ...	
3.4.3 Geschätzte NEF Einsätze	= ...	
3.4.4 Veranstaltungsdauer (Zeile 1.1.1)	/...h	
3.4.5 Mittlere Einsatzdauer in Stunden	/ 1 h	
3.4.6 Notwendige Restabdeckung Sonderbedarf	= ...	
3.4.7 Abdeckung durch Grundbedarf (0 - 0,5)	- ...	
3.4.8 Anzahl notwendiger Sonderbedarf NEF	= ...	

Erläuterungen:

E1: Statistischer aufgerundeter Erfahrungswert für Veranstaltungen ab 100.000 Teilnehmer und 10 Stunden Dauer inklusive Zu- und Abströmen: Sanitätseinsätze 2‰ der Teilnehmer in 10 Stunden, davon ein Fünftel Notfälle mit Transport zu einem Krankenhaus, davon ein Zehntel mit Notarzt

E2: Beurteilung nach eigenem Ermessen über Kapazitäten innerhalb des Rettungsdienstbedarfsplan, ohne den öffentlichen Rettungsdienst unverhältnismäßig zu schwächen

E3: Empirischer Wert

E4: Eine Bedingung ausreichend

E5: Eigene Festlegung des lokalen Schutzziels

E6: Festlegung der maximalen Wachbezirksgröße nach der Bewegungsgeschwindigkeit von Sanitätstrupps

E7: Abschätzung für jeden Wachbezirk analog zur Gesamtabstschätzung unter 1.1

3.3 Sicherheitswache nach Empfehlung der Feuerweherschulen Bayerns

Die Brandsicherheitswache bei Großveranstaltungen wird meist von der örtlich zuständigen, öffentlichen Feuerwehr, oder bei betrieblichen Veranstaltungen von der zuständigen Werkfeuerwehr, übernommen (Staatliche Feuerweherschule Würzburg 2016, S. 6).

Die Brandsicherheitswache besteht mindestens aus einem Wachhabenden und einem oder mehreren Wachposten. Die Feuerweherschulen Bayerns empfehlen je nach Veranstaltung und Örtlichkeit, die Brandsicherheitswache angemessen zu verstärken. Es wird unterschieden in Veranstaltungen und Örtlichkeiten, bei denen eine Brandsicherheitswache vorgehalten werden muss und denen, bei welchen sie erforderlich sein kann. (Staatliche Feuerweherschule Würzburg 2016, S. 10)

Eine Brandsicherheitswache ist beispielsweise nach §41 der Muster-Versammlungsstättenverordnung verpflichtend bei Veranstaltungen mit erhöhten Brandgefahren oder Veranstaltungen auf Großbühnen sowie Szenenflächen mit

mehr als 200 m² Grundfläche. (Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz 2014)

Die Richtlinie über Bau und Betrieb Fliegender Bauten (FIBauR) fordert für Veranstaltungen in Fest- und Versammlungszelten mit mehr als 5.000 Besucherplätzen sowie in Zirkuszelten mit mehr als 1.500 Besucherplätzen eine Brandsicherheitswache. (Bayerische Staatskanzlei 2010)

Das Merkblatt für die Feuerwehren Bayerns der Staatlichen Feuerweherschulen empfiehlt für die verpflichtenden Brandsicherheitswachen die Stärken wie in Tabelle 14 beschrieben (Staatliche Feuerweherschule Würzburg 2016, S. 10).

*Tabelle 14: Verpflichtende Mindestpersonalstärke der Brandsicherheitswache
(Staatliche Feuerweherschule Würzburg 2016, S. 10)*

Ort, Veranstaltung	Stärke	Fahrzeug
Großbühnen	1/1	-
Szenenflächen > 200 m ²	1/1	-
Bei Veranstaltungen mit erhöhter Brandgefahr	1/1	-
Zirkusveranstaltungen in Zelten mit mehr als 1.500 Besuchern	1/1	ja
Volksfeste mit Zelten mit mehr als 5.000 Besuchern	1/5	ja

Für die Veranstaltungen, bei denen eine Brandsicherheitswache erforderlich ist, empfehlen die Feuerweherschulen Bayerns die Stärken in Tabelle 15 (Staatliche Feuerweherschule Würzburg 2016, S. 11).

*Tabelle 15: Empfohlene Mindestpersonalstärke der Brandsicherheitswache
(Staatliche Feuerweherschule Würzburg 2016, S. 11)*

Ort, Veranstaltung	Stärke	Fahrzeug
Veranstaltungen in freiliegend Bauten	1/1	-*
Märkte und Straßenfeste	1/1	-*
Bei Veranstaltungen mit erhöhter Brandgefahr	1/1	-*
Zirkusveranstaltungen in Zelten mit mehr als 1.500 Besuchern	1/1	ja
Volksfeste mit Zelten mit mehr als 5.000 Besuchern	1/5	ja*
Messen und Ausstellungen	1/1	-*
Motorsportveranstaltungen (Motorsportakrobatik) je nach Streckenlänge	1/5	ja
Motorflugveranstaltung (Flugtag)	1/5	ja
Feuerwerke (je nach Witterung und Örtlichkeit)	1/5	ja
*Es ist zu prüfen, ob ein Fahrzeug notwendig und zweckmäßig ist.		

Die genannten Mindestpersonalstärken können im Einzelfall erhöht, jedoch nicht verringert werden. Als Fahrzeug kann zur Funkverbindung ein Mehrzweckfahrzeug ausreichen, bei fehlenden oder ungenügenden Wasserentnahmestellen vor Ort ist ein wasserführendes Löschfahrzeug erforderlich. Die Beurteilung obliegt der zuständigen Behörde. (Staatliche Feuerweherschule Würzburg 2016, S. 11)

4 Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes

Das Kapitel 3 zeigt, dass es im Bereich der Personalstärkenbemessung des Sanitätsdienstes sowie der Brandsicherheitswache bewährte Algorithmen gibt. Die Personalstärkenbemessung mittels solcher Schemata schafft mehr Transparenz und somit Bedarfsverständnis beim Auftraggeber. Außerdem bieten sie den Planern eine Bemessungsgrundlage für die empfohlenen Personalstärken. In diesem Abschnitt soll ein Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des VOD anhand der bewährten Methoden der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr, des Sanitätsdienstes und der Brandsicherheitswache, modelliert werden.

Im weiteren Verlauf wird der Handlungsleitfaden auf die Gegebenheiten des Agrar- und Bauernmarktes „Agrarschau Allgäu“ 2022 während des Marktbetriebs angewandt und das Ergebnis mit der IST-Personalstärkenbemessung des beauftragten VOD-Planers aus dem Jahr 2022 verglichen.

4.1 Entwicklung des Handlungsleitfadens zur Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes

Ein Leitfaden ist kein Gesetz. Er dient zur Orientierung und bietet Hilfestellung beim Planen. Im Folgenden werden einige Punkte beschrieben, die Raum für eigenes Urteilen lassen aber dennoch eine Basis zur Personalstärkenbemessung des VOD bieten.

Der entwickelte Handlungsleitfaden ist auf den durchschnittlich qualifizierten VOD-Mitarbeiter ausgelegt. Durchschnittlich qualifiziert bedeutet die Sachkundeprüfung im Bewachungsgewerbe gemäß §34a GewO, sowie eine dreijährige Berufserfahrung in dem Bereich des VOD nachweisen zu können. Des Weiteren ist die Bewertungsgrundlage des Handlungsleitfadens vom durchschnittlichen Volksfestbesucher ausgehend.

Hierfür wurden Eigenschaften des durchschnittlichen Volksfestbesuchers festgelegt, welche der Tabelle 16 entnommen werden können.

*Tabelle 16: Definierte Eigenschaften des durchschnittlichen Volksfestbesuchers
(Eigene Darstellung)*

Kategorie	Eigenschaften
Geschlecht	M, W, D
Mobilität	Gefähig
Schulterbreite zzgl. Bewegungsfreiheit	0,6 m
Gewaltbereitschaft	Reagiert mit Gewalt auf Provokation
Drogenkonsum (Illegale Substanzen)	Gelegentlicher Konsum von Einstiegsdrogen mit Verhaltensänderung denkbar, aber ansprechbar
Alkoholkonsum	Starker Alkoholkonsum; überwiegend nicht-branntweinhaltige alkoholische Getränke
Alter	Mittleres gemischtes Alter (25-50 Jahre)

Veranstaltungsspezifische Vorkommnisse, die durch den Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des VOD nicht berücksichtigt werden, müssen individuell vom VOD-Planer ergänzt werden.

4.1.1 Raumplanung der VOD-Streifen

Im ersten Schritt wurde die Raumplanung des Kölner Algorithmus auf den Bedarf der VOD-Streifen adaptiert. Es erfolgte eine Differenzierung der Besucherdichte in den verschiedenen Bereichen des Veranstaltungsgeländes. Diesen Eigenschaften wurde je eine, für die VOD-Streife zu überblickende, Fläche zugewiesen. Hergeleitet wurden die Parameter zum einen ausgehend von der Regelbaunutzungseinheit von 400 m². Gemäß §2 Abs. 3 der Musterbauordnung (MBO) sind Nutzungseinheiten bis 400 m² für die verschiedenen Gebäudeklassen zulässig. Für Sonderbauten werden Grundflächen von mehr als 400 m² zugelassen, wie in §2 Abs. 4 der MBO zu entnehmen ist (Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz 2020).

Zum anderen dient, angelehnt an die MVStättVO, eine mittlere Besucherdichte von 2 Pax als Entwicklungsgrundlage. Im §1 Abs. 2 MVStättVO ist eine Besucherdichte von zwei Personen je Quadratmeter bei Sitzplätzen in Reihen oder Stehplätzen auf Stufenreihen festgelegt. Linear hierzu wurde bei einer hohen Besucherdichte von 4 Pax eine abzudeckende Fläche von 200 m² und bei einer geringen Besucherdichte von 1 Pax eine Fläche von 800 m² bestimmt. Anhand dieser kann mittels der besucherzugänglichen Gesamtfläche die benötigte Streifenanzahl berechnet werden. Hierfür gilt für den VOD-Planer zu beurteilen, wie groß die 0-Pax-Fläche auf dem Gesamtgelände ist. Unter der 0-Pax-Fläche ist zum einen der Geländebereich zu verstehen, in dem sich keine Besucher aufhalten dürfen. Zum anderen zählt auch der ungenutzte Bereich, in dem sich realistisch keine oder vernachlässigbar geringe Besuchermengen befinden, zur 0-Pax-Fläche.

Die verbleibende Fläche ist demnach die realistische, besucherzugängliche Fläche. Das bedeutet, in dieser Fläche halten sich die Besucher tatsächlich auf. Diese realistisch benutzte Fläche muss in 1-Pax-, 2-Pax- und 4-Pax-Fläche kategorisiert werden. Es wird betrachtet, in welchen Bereichen sich die Besucher in geringer Dichte, folglich 1 Pax, aufhalten. Die Bereiche, in denen die Besucher sich mit einer mittleren Dichte von 2 Pax aufhalten, werden festgelegt. Ebenso werden die Bereiche bestimmt, in denen eine hohe Besucherdichte, gleich 4 Pax, wahrscheinlich ist.

Des Weiteren kann ein Bewachungsraum verkleinert werden, in dem zusätzliche VOD-Streifen für einen speziell zu bewachenden Bereich eingeteilt werden. Beispielsweise Bereiche, in denen sich speziell zu bewachende Personen, Güter,

Tiere oder Vergleichbares befinden. Das Ermessen, wie viel VOD-Streifen für diesen speziellen Bereich zusätzlich benötigt werden, obliegt der Beurteilung des VOD-Planers.

Durch Addieren kann ein Zwischenergebnis der benötigten VOD-Streifen berechnet werden.

Mittels Multiplizieren des Zwischenergebnisses mit dem veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktor (siehe Kapitel 4.1.2) wird der tatsächlich empfohlene Bedarf an VOD-Streifen ermittelt. Eine VOD-Streife besteht im Handlungsleitfaden aus zwei VOD-Mitarbeitern. Somit muss die ermittelte Bedarfsempfehlung an VOD-Streifen verdoppelt werden, um die Anzahl des Streifenpersonals zu erhalten.

4.1.2 Entwicklung des veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktors

In der Brandsicherheitswache wird die Personalstärke anhand der Veranstaltungsart bzw. dem Ort festgelegt (Staatliche Feuerweherschule Würzburg 2016, S. 10f).

Im Maurer – Schema fließt ein veranstaltungsspezifischer Korrekturfaktor in Personalstärkenbemessung ein (Schreiber 2021, S. 195f). Diese beiden Möglichkeiten konnten nicht direkt auf den VOD adaptiert werden. Anders als beim Maurer – Schema für das Sanitätspersonal und der Empfehlung der Mindestpersonalstärke für Brandsicherheitswachen wirkt der Korrekturfaktor nicht auf das Gesamtpersonal, sondern nur auf die VOD-Streifenstärke. Des Weiteren ist für den VOD weniger die Veranstaltungsart bzw. der Ort ausschlaggebend, sondern mehr die Eigenschaften des Besucherlientels. Somit wurden für den erwähnten veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktor Bewertungskategorien der Besucher modelliert. Die, für den VOD relevanten, Besuchereigenschaften wurden ermittelt und mit Gewichtungsfaktoren belegt. Um den Veranstaltungsablauf einschätzen und somit die Personalstärke des VOD ermitteln zu können, müssen die vier Kategorien Gewaltbereitschaft, Drogenkonsum, Alkoholkonsum und Besucheralter beurteilt werden. Ausgegangen wird vom, in Kapitel 4.1, beschriebenen durchschnittlichen Volksfestbesucher, welcher in allen vier Kategorien einer Bewertung von 1 entspricht. Es kann unter Berücksichtigung der doppelten Gewichtung bei der Gewaltbereitschaft und des Drogenkonsums und des einfachen Gewichtungsfaktors bei Alkoholkonsum und Besucheralter ein Mittelwert errechnet werden.

Gewaltbereitschaft und Drogenkonsum werden beim Eingreifen des VOD in ihrer Tragweite für den VOD als schwerwiegender eingeschätzt und daher mit einem Gewichtungsfaktor von Zwei versehen. Die Bewältigung von Herausforderungen durch Alkoholkonsum und aus Gründen des Besucheralters wird im Vergleich als weniger gravierend erachtet. Daher gehen diese beiden Kategorien mit einem einfachen Gewichtungsfaktor in die Berechnung des Mittelwerts ein. Dieser Mittelwert entspricht dem veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktor der VOD-Streifen. Der veranstaltungsspezifische Korrekturfaktor gibt die Möglichkeit die Streifenstärke in beide Richtungen anzupassen. Beispielsweise bei einem Besucherklientel, dass wenig Alkohol und Drogen konsumiert, wenig gewaltbereit ist und ein höheres Alter im Vergleich zum oben definierten, durchschnittlichen Volksfestbesucher hat, wird ein Korrekturfaktor unter Eins erwartet. Es wird eine geringe VOD-Streifenanzahl benötigt. Eine Veranstaltung, bei der ein hoher Alkohol- und Drogenkonsum, eine hohe Gewaltbereitschaft und ein niedrigeres Alter vorherrscht, wird eine hohe VOD-Streifenanzahl fordern.

Der errechnete Mittelwert der Bewertungskategorien darf nie Null sein. Die Einschätzung der vier Bewertungskategorien ist Aufgabe des VOD-Planers und erfolgt bei der Anwendung des Handlungsleitfadens als erstes.

Die Anzahl der Fixpositionen wird vom veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktor nicht beeinflusst. Die Fixpositionen haben die Aufgabe, die Infrastruktur sowie den Veranstaltungsablauf aufrecht zu erhalten. Diese Aufgaben sind unabhängig vom Besucherklientel auszuführen.

4.1.3 Tätigkeitscheckliste für Fixpositionen im VOD

Weitere VOD-Mitarbeiter für Fixpositionen werden mittels einer Tätigkeitscheckliste ermittelt. Jede Veranstaltung hat einen Einlass, hier wird zwischen verschiedenen Möglichkeiten unterschieden. Als Grundlage für die Festlegung der Personalstärke dient die durchschnittlichen Schulterbreite der deutschen Wohnbevölkerung von ca. 0,5 m [95. Perzentil Frauen: 48,5 cm; 95. Perzentil Männer: 52,5 cm] (DIN 33402-2:2020-12, S. 18).

Soll bei Betreten des Veranstaltungsgeländes ein Bodycheck jedes Besuchers durchgeführt werden, kann pro VOD-Mitarbeiter ein Eingangsbereich von 0,6 m gesichert werden. Unter dem Begriff „Bodycheck“ versteht man das Abtasten der Besucher auf unerlaubte Gegenstände. Die Breite von 0,6 m ist an die durchschnittliche Schulterbreite zuzüglich Bewegungsfreiraum angelehnt. Diese Eingangsbreite kann von einem VOD-Mitarbeiter abgedeckt werden. Handelt es sich um ein abgestuftes, aber trotzdem komplexes Besucheraufkommen wie beispielsweise bei Ticketkontrollen, stichprobenartigen Taschenkontrollen oder Vergleichbarem kann ein Mitarbeiter zwei nebeneinander passierende Besucher, somit eine Einlassbreite von 1,2 m, überblicken. Davon ausgehend, dass ein VOD-Mitarbeiter mit der Aufgabe der Besucherzählung drei Personen gleichzeitig erfassen kann, wird hierfür eine Breite von 1,8 m festgelegt. Bei Veranstaltungen ohne kontrollierten Einlass wird kein VOD-Personal benötigt.

Weitere Fixpositionen sind die Ausgänge mit einem komplexen Besucheraufkommen. Darunter zählen beispielsweise Ausgänge, an denen eine Glaskontrolle oder Vergleichbares erfolgt. Hierfür wird die Annahme getroffen, dass ein VOD-Mitarbeiter mit dieser Aufgabe zwei Besucher und somit eine Ausgangsbreite von 1,2 m überblicken kann. Dem liegt ebenfalls die durchschnittliche Schulterbreite zuzüglich einer Bewegungsfreiheit zugrunde. Für Ausgänge mit der Aufgabe der Besucherzählung gilt die gleiche Bemessungsgrundlage, wie beim Einlass mit dieser Aufgabe. Ein VOD-Mitarbeiter kann eine Ausgangsbreite von 1,8 m abdecken. Ausgänge von einer Breite mit mehr als 1,8 m können von einem VOD-Mitarbeiter mit der Aufgabe der Sicherung gegen unbefugtes Betreten sowie der dauerhaften Besetzung von Notausgängen, überblickt werden.

Auf dem Veranstaltungsgelände integrierte aber in sich abgetrennte Bereiche, wie die fliegenden Bauten im Fall des betrachteten Agrar- und Bauernmarktes, werden im nächsten Schritt beurteilt. Ein- bzw. Ausgänge fliegender Bauten mit einem komplexen Besucheraufkommen, wie in Kapitel 4.1.3 beschrieben, können in einer Türbreite von 1,2 m von einem VOD-Mitarbeiter abgedeckt werden. Bei Ein- bzw. Ausgänge mit einer Türbreite von 2,4 m kann die Aufgabe der Besucherzählung von einem VOD-Mitarbeiter sichergestellt werden. Die Einteilung der Besetzung an den Ein- bzw. Ausgänge der fliegenden Bauten ergibt sich aus den Maßen der Flügeltüren. Üblicherweise misst eine Doppelflügeltür 2,4 m, jeder Flügel misst 1,2 m. Diese Maße beruhen auf dem §7 der Muster-Versammlungsstättenverordnung, in dem eine Lichte Mindestbreite von Rettungswegen mit 1,2 m festgelegt ist. (Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz 2014)

Notausgänge fliegender Bauten sollten dauerhaft frei begehbar sein. Daher kann die Besetzung der Notausgänge mit einem VOD-Mitarbeiter notwendig werden.

Veranstaltungsabhängig können weitere Positionen für den VOD folgen. Nicht unüblich ist die Unterstützung der Feuerwehr oder Polizei bei der Straßensperrung sowie das Einweisen in Parkplätze oder speziell zu bewachende Personen, Güter, Tiere oder Vergleichbares. Außerdem gilt es, die 0-Pax-Fläche angemessen abzudecken. Hierfür muss der VOD-Planer die Fläche beurteilen und im eigenen Ermessen Personal einsetzen.

Die Anzahl des VOD-Streifenpersonals addiert mit der Gesamtsumme der VOD-Mitarbeiter an den Fixpositionen ergibt die empfohlene Gesamtpersonalstärke des Veranstaltungsordnungsdienstes. Das Ergebnis des Handlungsleitfadens muss individuell vom VOD-Planer beurteilt werden.

4.2 Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes

Der im Kapitel 4.1 entwickelte Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes wird hier in tabellarischer Form, zur späteren Anwendung, vorgestellt.

In Tabelle 17 werden die, für den VOD, ausschlaggebenden Beurteilungskategorien eines Veranstaltungsbesuchers aufgelistet. Ausgehend vom durchschnittlichen Volksfestbesucher, welcher in allen Kategorien mit 1 bewertet wird, kann über die angegebene Gewichtung der Mittelwert der vier Kategorien ermittelt werden. Dieser Mittelwert entspricht dem veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktor, der in den tabellarischen Handlungsleitfaden einfließt.

Tabelle 17: Ermittlung des veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktor des VOD
(Eigene Darstellung)

Bewertungs-kategorien	Wert	Gewichtung	Produkt	E0
Gewaltbereitschaft		2	X ₁	E1
Drogenkonsum		2	X ₂	E2
Alkoholkonsum		1	X ₃	E3
Besucheralter		1	X ₄	E4
		Mittelwert	$= \frac{\sum X_i}{6}$	E5
Erläuterungen:				
<p>E0: Die für den VOD relevanten Besuchereigenschaften wurden ermittelt und mit einem Gewichtungsfaktoren belegt. Um den Veranstaltungsablauf einschätzen und somit die Personalstärke des VOD ermitteln zu können, wird das erwartete Besucher Klientel vom VOD-Planer bewertet. Ausgehend vom durchschnittlichen Volksfestbesucher, welcher in allen vier Kategorien einer Bewertung von 1 entspricht. Anschließend wird der Wert mit dem Gewichtungsfaktor multipliziert. Die vier Produkte werden zu einem Mittelwert verrechnet (E5). Der durchschnittliche Volksfestbesucher wird wie folgt definiert:</p>				
Kategorie	Eigenschaften			
Geschlecht	M, W, D			
Mobilität	Gehfähig			
Schulterbreite zzgl. Bewegungsfreiheit	0,6 m			

Gewaltbereitschaft	Reagiert mit Gewalt auf Provokation
Drogenkonsum (Illegale Substanzen)	Gelegentlicher Konsum von Einstiegsdrogen mit Verhaltensänderung denkbar, aber ansprechbar
Alkoholkonsum	Starker Alkoholkonsum; überwiegend nicht-branntweinhaltige alkoholische Getränke
Alter	Mittleres gemischtes Alter (25-50 Jahre)
<p>E1: Das Eingreifen des VOD bei Gewaltbereitschaft wird in der Tragweite für den VOD, im Vergleich aller Bewertungskategorien, als schwerwiegender eingeschätzt und daher mit einem Gewichtungsfaktor von Zwei versehen.</p> <p>E2: Das Eingreifen des VOD bei Ausschreitungen mit Drogenkonsum wird in der Tragweite für den VOD, im Vergleich aller Bewertungskategorien, als schwerwiegender eingeschätzt und daher mit einem Gewichtungsfaktor von Zwei versehen.</p> <p>E3: Die Bewältigung von Herausforderungen durch Alkoholkonsum wird im Vergleich als weniger gravierend erachtet. Daher geht diese Kategorie mit einem einfachen Gewichtungsfaktor in die Berechnung des Mittelwerts ein.</p> <p>E4: Die Bewältigung von Herausforderungen aus Gründen des Besucheralters wird im Vergleich als weniger gravierend erachtet. Daher geht diese Kategorie mit einem einfachen Gewichtungsfaktor in die Berechnung des Mittelwerts ein.</p> <p>E5: Der Mittelwert errechnet sich aus der Summe der vier Produkte geteilt durch sechs ($= \frac{\sum x_i}{6}$). Dieser Mittelwert entspricht dem veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktor.</p>	

Tabelle 18 zeigt den tabellarischen Aufbau des Handlungsleitfadens zur Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes.

Tabelle 18: Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes (Eigene Darstellung)

1. Veranstaltungsspezifischer Korrekturfaktor	Mittelwert		E5
2. Raumplanung VOD-Streifen (Streife besteht immer aus 2 VOD-Mitarbeitern)			E6
2.1 Besucherdichte 4 Pax			
200 m ² pro Streife		Anzahl Streifen	E8
2.2 Besucherdichte 2 Pax			
400 m ² pro Streife		Anzahl Streifen	E7
2.3 Besucherdichte 1 Pax			
800 m ² pro Streife		Anzahl Streifen	E9
2.4 Speziell zu bewachender Bereiche	X Pos.	Anzahl Streifen	E10
2.5 Zwischenergebnis: (= 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4)		Zwischen- ergebnis	
2.6 Anzahl Streifen Gesamt (= 2.5 x 1.)		Streifen Gesamt	
2.7 Anzahl Streifenpersonal (= 2.6 x 2)		Streifenp. Gesamt	

3. Tätigkeitscheckliste Fixpositionen			
3.1 Einlass			E11
Bodycheck: 0,6 m pro VOD-Mitarbeiter		Anzahl VOD- Mitarbeiter	E12
Komplexes Besucheraufkommen: 1,2 m pro VOD-Mitarbeiter		Anzahl VOD- Mitarbeiter	E13
Besucherzählung: 1,8 m pro VOD-Mitarbeiter		Anzahl VOD- Mitarbeiter	E14
3.2 Ausgang / Notausgang			E11
Komplexes Besucheraufkommen: 1,2 m pro VOD-Mitarbeiter		Anzahl VOD- Mitarbeiter	E13
Besucherzählung: 1,8 m pro VOD-Mitarbeiter		Anzahl VOD- Mitarbeiter	E14
Notausganganzahl		Anzahl VOD- Mitarbeiter	E15
3.3 Abgetrennter Bereich auf Veranstaltungsgelände			
3.3.1 Eingang			
Komplexes Besucheraufkommen: 1,2 m pro VOD-Mitarbeiter		Anzahl VOD- Mitarbeiter	E16
Besucherzählung: 2,4 m pro VOD-Mitarbeiter		Anzahl VOD- Mitarbeiter	E16
3.3.2 Ausgang / Notausgang			
Komplexes Besucheraufkommen: 1,2 m pro VOD-Mitarbeiter		Anzahl VOD- Mitarbeiter	E16
Besucherzählung: 2,4 m pro VOD-Mitarbeiter		Anzahl VOD- Mitarbeiter	E16
Notausganganzahl		Anzahl VOD- Mitarbeiter	E15

3.4 Zusatztätigkeiten			
Straßensperre (pro Sperre ein VOD-Mitarbeiter)		Anzahl VOD- Mitarbeiter	E17
Parkplatzeinweiser (pro Abzweigung ein VOD- Mitarbeiter)		Anzahl VOD- Mitarbeiter	E18
Speziell zu bewachende Positionen (Personen, Güter, Tiere o.ä.)	X Pos.	Anzahl VOD- Mitarbeiter	E19
0-Pax-Fläche	X Pos.	Anzahl VOD- Mitarbeiter	E20
Einsatzleiter			
3.5 Anzahl Fixpositionen gesamt		Summe VOD- Mitarbeiter	
Gesamtpersonal (= 2.7 + 3.5)		Gesamt- personal	E21
Erläuterungen:			
<p>E5: Der Mittelwert errechnet sich aus der Summe der vier Produkte geteilt durch sechs ($= \frac{\sum x_i}{6}$). Dieser Mittelwert entspricht dem veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktor.</p>			
<p>E6: Im Handlungsleitfaden besteht eine VOD-Streife aus zwei Mitarbeitern. Die Hauptaufgabe der VOD-Streife ist der Wach- und Sicherungsauftrag von Personen, Gütern, Tieren oder Vergleichbarem. Dieser beinhaltet zum Beispiel die Jugendschutzkontrollen, Taschenkontrollen sowie die Gewaltprävention oder Vergleichbares.</p>			
<p>E7: Als Grundmaß der VOD-Streifenstärkenbemessung dient die Standardnutzungsfläche von 400 m² nach Musterbauordnung (MBO) §2 Abs. 3 (Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz 2020). Sowie die mittlere Besucherdichte von 2 Pax angelehnt an die Muster-Versammlungsstättenverordnung §1 Abs. 2 (MVStättVO). Die Fläche von 400 m² kann bei einer Besucherdichte von 2 Pax von einer VOD-Streife abgedeckt werden.</p>			
<p>E8: Linear zur E1 werden bei einer Besucherdichte von 4 Pax eine abzudeckende Fläche von 200 m² pro VOD-Streife festgelegt.</p>			

E9: Linear zur E1 werden bei einer Besucherdichte von 1 Pax eine abzudeckende Fläche von 800 m² pro VOD-Streife festgelegt.

E10: Gibt es auf dem Gelände speziell zu bewachende Bereiche liegt es im Ermessen des Planers, wie viel VOD-Streifen für diesen Bereich von X m² benötigt werden.

E11: Eingänge und Ausgänge können auch offen gestaltet sein. Wenn keine der folgenden Tätigkeiten notwendig sind, ist dafür kein VOD-Personal vorzuhalten.

E12: Als Grundlage für die Einlassbreite dient die Festlegung des durchschnittlichen Volksfestbesuchers mit einer Schulterbreite (DIN 33402-2:2020-12) zuzüglich Bewegungsfreiheit von 0,6 m. Diese Breite kann bei einem Einlass mit Bodycheck von einem VOD-Mitarbeiter abgedeckt werden.

E13: Als Grundlage für die Einlassbreite dient die Festlegung des durchschnittlichen Volksfestbesuchers mit einer Schulterbreite (DIN 33402-2:2020-12) zuzüglich Bewegungsfreiheit von 0,6 m. Davon ausgehend, dass ein Mitarbeiter des VOD bei komplexen Besucheraufkommen 2 Besucher und somit eine Breite von 1,2 m überblicken kann. Unter komplexen Besucheraufkommen ist beispielsweise ein Einlass zu verstehen, bei dem Eintrittskarten kontrolliert werden müssen, der Übergang in die Bar, wobei auf Volljährigkeit geachtet werden muss, ein Ausgang, an dem eine Glaskontrolle erfolgen muss oder Vergleichbares.

E14: Als Grundlage für die Einlassbreite dient die Festlegung des durchschnittlichen Volksfestbesuchers mit einer Schulterbreite (DIN 33402-2:2020-12) zuzüglich Bewegungsfreiheit von 0,6 m. Davon ausgehend, dass ein VOD-Mitarbeiter drei Besucher bei der Besucherzählung gleichzeitig erfassen kann, erhält man eine Einlassbreite von 1,8 m.

E15: Notausgänge sollten vom VOD dauerhaft besetzt werden, um unberechtigte Benutzung zu unterbinden aber im Ernstfall sofort agieren zu können und die Öffnung der Ausgänge sicherzustellen.

E16: Die Einteilung bei Eingängen fliegender Bauten ergibt sich aus den Maßen der Flügeltüren. Üblicherweise misst eine Doppelflügeltür 2,4 m, jeder Flügel misst 1,2 m. Diese Maße beruhen auf dem §7 der Muster-Versammlungsstättenverordnung, in dem eine Lichte Mindestbreite eines jeden Teils von Rettungswegen mit 1,20 m

festgelegt ist (Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz 2014).

E17: Der Veranstaltungsordnungsdienst ist selbst nicht befugt, eine Straßensperrung im öffentlichen Bereich vorzunehmen. Unterstützend für die Feuerwehr/Polizei ist es denkbar, einen VOD-Mitarbeiter bereitzustellen. Im eingefriedeten oder privaten Bereich kann der VOD selbst Straßensperrungen vornehmen.

E18: Zur Rückstauverminderung oder den geordneten Ablauf ist ein gleichmäßiges Einfahren bei mehreren Parkbuchten erforderlich, die Organisation kann im Bedarf durch den VOD gewährleistet werden.

E19: Gibt es auf dem Gelände speziell zu bewachende Personen, Güter, Tiere o.ä. liegt es im Ermessen des Planers, wie viele VOD-Mitarbeiter für diese Position benötigt werden.

E20: Die 0-Pax-Fläche ist zum einen die Fläche auf dem Veranstaltungsgelände, auf der sich keine Besucher aufhalten dürfen, wie beispielsweise der Backstagebereich. Zum anderen zählt auch der Bereich zur 0-Pax-Fläche, der realistisch nicht von Besuchern genutzt wird oder die Auslastung vernachlässigbar klein ist. Um diese Fläche gegen unbefugtes Betreten bzw. im Sinne des Bewachungsauftrages zu bestreifen, obliegt es dem VOD-Planer, je nach Fläche und Auftrag die Anzahl des benötigten VOD-Personals festzulegen.

E21: Das Ergebnis der Gesamtpersonalstärke muss vom VOD-Planer interpretiert werden, es gilt zu beurteilen, ob die Personalstärke für die jeweilige Veranstaltung angemessen ist.

4.3 Parallelen und Differenzen zu bewährten Bemessungsmethoden

Im ersten Schritt der Entwicklung des Handlungsleitfadens zur Personalstärkenbemessung des VOD wurden die benötigten Positionen einer Veranstaltung anhand des Agrar- und Bauernmarktes „Agrarschau Allgäu“ festgehalten und durch denkbare Tätigkeitsbereiche anderer Veranstaltungen erweitert. Dadurch konnten Parallelen zur Personalstärkenbemessung des Sanitätsdienstes im Bereich der Streifengänge und somit der Wachbezirkseinteilung des Kölner Algorithmus festgestellt werden. Konkret wurde eine Raumplanung entwickelt, um sicherzustellen, dass die jeweilige Veranstaltungsfläche je nach Besucherdichte angemessen bestreift wird.

Die Auswirkung der Art und des Ortes der Veranstaltung durch einen Korrekturfaktor in die Bemessung einfließen zu lassen, konnte nicht direkt übertragen werden. Das ist beispielsweise Bestandteil der Personalstärkenbestimmung der Brandsicherheitswache nach der Empfehlung der Bayerischen Feuerweherschulen sowie des Sanitätsdienstes nach Maurer. Für die Tätigkeit des VOD ist weniger die Art und der Ort einer Veranstaltung ausschlaggebend, mehr die Eigenschaften des Besucherklientels. Diese Eigenschaften werden vom VOD-Planer bewertet und zu einem Korrekturfaktor verarbeitet. Dies führt einer weiteren Differenz. Der Korrekturfaktor wirkt sich, anders als bei den bekannten Methoden der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr, nicht auf die gesamte Personalstärke aus. Vom veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktor wird im Handlungsleitfaden nur die Streifenanzahl beeinflusst. In erster Linie sind die VOD-Streifen mit den Besuchern auf dem Gelände konfrontiert. Daher muss die Streifenanzahl an die Besuchereigenschaften angepasst werden. Die Anzahl Fixpositionen wird vom veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktor nicht beeinflusst. Die Fixpositionen haben die Aufgabe, die Infrastruktur sowie den Veranstaltungsablauf aufrecht zu erhalten. Diese Aufgaben sind unabhängig vom Besucherklientel auszuführen. Außerdem besteht die Möglichkeit die Personalstärke in beide Richtungen mittels des Korrekturfaktors zu bemessen. Die Bekannten Methoden der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr setzen eine Mindestpersonalstärke fest, die im Bedarfsfall nur erhöht nicht verringert werden darf.

4.4 Anwendung des entwickelten Handlungsleitfadens auf die Gegebenheiten der „Agrarschau Allgäu“ 2022

Betrachtet wird der Agrar- und Bauernmarkt „Agrarschau Allgäu“ mit den Gegebenheiten im Jahr 2022 während des Tagbetriebs von 09:00 Uhr bis 17:30 Uhr. Der im Kapitel 4.3 vorgestellte Handlungsleitfaden wird hier angewandt, um das VOD-Personal zu bemessen.

Im ersten Schritt wird das Besucherklientel in den Kategorien Gewaltbereitschaft, Drogenkonsum, Alkoholkonsum und Besucheralter bewertet.

Ausgehend vom, in Kapitel 4.1 definierten, durchschnittlichen Volksfestbesucher wird bei der „Agrarschau Allgäu“ von einem Besucherklientel mit sehr geringer Gewaltbereitschaft ausgegangen. Die Besucher haben die gleiche Gesinnung sowie selbe Interessen. Im Tagbetrieb der „Agrarschau Allgäu“ steht die Informationsgewinnung der Messebesucher im Vordergrund. Ausschreitungen sind somit nicht zu erwarten, wodurch ein Wert von 0,1 angesetzt wird. Das Besucherklientel wird hinsichtlich des Drogenkonsums mit 0,1 bewertet, da dieser nicht völlig ausgeschlossen werden kann. Bei der Zielgruppe des Agrar- und Bauernmarktes ist der Konsum jedoch unwahrscheinlich. Der Alkoholkonsum ist mit 0,5 höher einzuschätzen. Während des Messebetriebs werden an den Ständen, wie auch im Cateringbereich gelegentlich nicht-branntweinhaltige Getränke konsumiert, überwiegend als Genussmittel und nicht in dem Ausmaß des zugrundeliegenden durchschnittlichen Volksfestbesuchers. Das Besucheralter wird auf den Standardwert 1 gesetzt. Es wird ein gemischtes Publikum erwartet. Wie in Tabelle 19 zusehen, ergibt sich hieraus ein veranstaltungsspezifischer Korrekturfaktor von 0,3.

Tabelle 19: Ermittlung des veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktor des VOD anhand des Agrar- und Bauernmarktes "Agrarschau Allgäu" (Eigene Darstellung)

Bewertungs-kategorien	Wert	Gewichtung	Produkt	E0
Gewaltbereitschaft	0,1	2	0,2	E1
Drogenkonsum	0,1	2	0,2	E2
Alkoholkonsum	0,5	1	0,5	E3
Besucheralter	1	1	1	E4
			$= \frac{\sum X_i}{6}$	
		Mittelwert	0,3	E5

Die 4-Pax-Fläche des Cateringzeltes sowie des Milchzelt im Bereich der Getränke- und Essensausgabe beträgt zusammen etwa 150 m². Abbildung 1 zeigt das Cateringgelände mit dem Cateringzelt, dem Milchzelt, der WC-Anlage (braun abgebildet) und den Fahr- und Belustigungsgeschäften. Im Milchzelt befanden sich unter anderem Aussteller, welche hier orange dargestellt sind. Die Fahr- und Belustigungsgeschäften nördlich des Milchzelts sind ebenfalls orange abgebildet. Die angrenzenden Stände des Marktgeländes sind grün dargestellt. Die 4-Paxfläche ist in der Abbildung 1 gelb markiert.

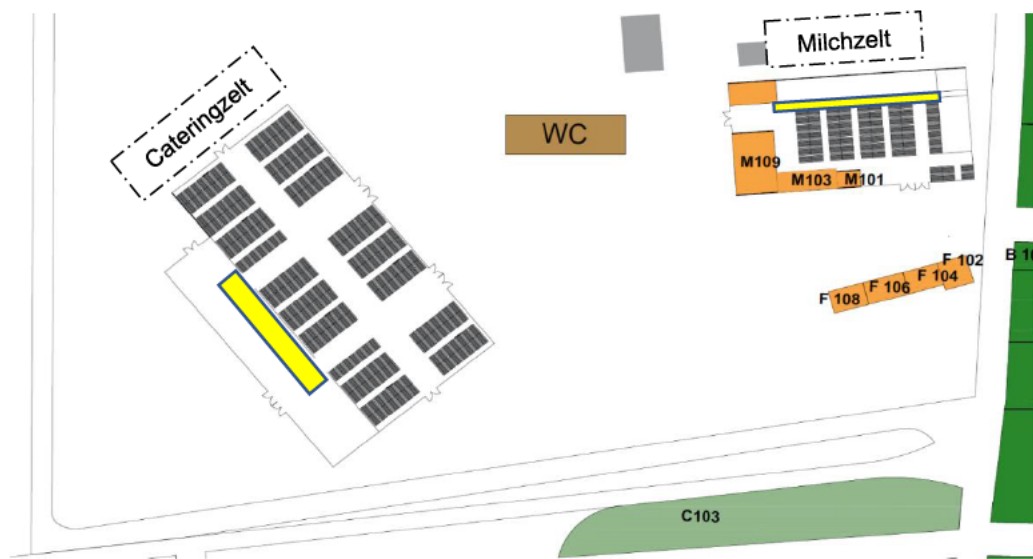


Abbildung 1: 4-Pax-Fläche (gelb markiert) im Catering- und Milchzelt (Eigene Darstellung angelehnt an Huber)

Die gesamte 2-Pax-Fläche beträgt rund 900 m² und bildet sich aus dem Bereich vor der Getränke- und Essensausgabe im Cateringzelt, dem Übergangsbereich vom Marktgelände ins Cateringgelände sowie dem Bereich vor den Fahr- und Belustigungsgeschäften, vor den Toiletten, vor dem Cateringzelteingang und im Milchzelt. Die 2-Pax-Fläche ist in Abbildung 2 blau markiert.

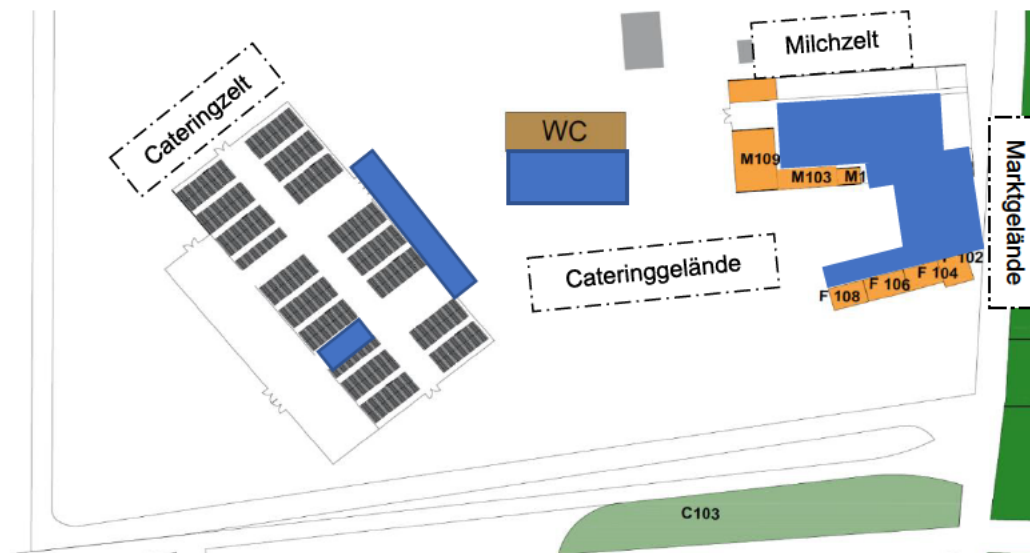


Abbildung 2: 2-Pax-Fläche (blau markiert) auf dem Cateringgelände (Eigene Darstellung angelehnt an Huber)

Die 1-Pax-Fläche von 22.000 m² ergibt sich aus dem gesamten besucherzugänglichen Bereich im Cateringzelt, dem Marktgelände und dem Marktzelt, wobei sich die relevante Fläche des Marktgeländes sowie des Marktzeltes ausschließlich auf die Wege begrenzt, da sich hier der Hauptbesucherstrom befindet. Einzelne Beratungsgespräche auf den Händlerständen sind vernachlässigbar gering. Die Abbildung 3 zeigt die 1-Pax-Fläche auf dem gesamten Veranstaltungsgelände des Agrar- und Bauernmarktes „Agrarschau Allgäu“ rot markiert.

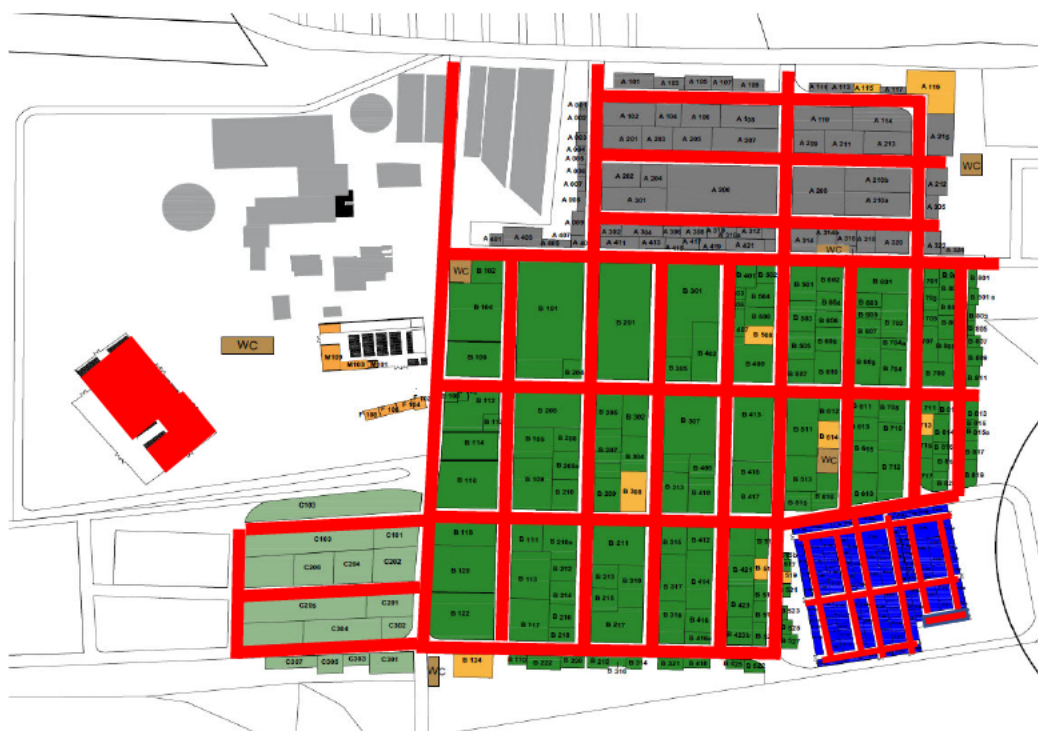


Abbildung 3: 1-Pax-Fläche (rot markiert) auf dem gesamten Veranstaltungsgelände des Agrar- und Bauernmarktes „Agrarschau Allgäu“ (Eigene Darstellung angelehnt an Huber)

Aus der, in der Tabelle 20 (S. 52f), aufgezeigten Berechnung ergibt sich ein Zwischenergebnis der Gesamt-VOD-Streifenstärke von 9,66 Streifen. Da eine VOD-Streife aus zwei Mitarbeitern besteht, muss dieses Zwischenergebnis verdoppelt werden. Der Wert für das Streifenpersonal 19,32 ist ebenfalls der Tabelle 20 zu entnehmen.

Die Fixpositionen der „Agrarschau Allgäu“ beinhalten zunächst den Einlass auf das Gelände. Hier handelt es sich um drei Einlassbereiche mit Besucherzählung sowie zwei Ausgängen mit Besucherzählung. Die Eingänge sind in Abbildung 4 pink markiert, die Ausgänge hellblau. Des Weiteren sind 13 Notausgänge zu besetzen, welche in Abbildung 4 mit dem Notausgangssymbol gekennzeichnet sind.

Bei dem Agrar- und Bauernmarkt gibt es drei abgetrennte Bereiche auf dem Veranstaltungsgelände, diese sind in Abbildung 4 mit Cateringzelt, Milchzelt und Marktzelt beschriftet. Des Weiteren geht aus Abbildung 4 hervor, dass das gesamte Gelände in fünf Abschnitte untergliedert wurde. Das Cateringgelände ist beschriftet. Das Marktgelände wurde in Block A (dunkelgrau) Block B (dunkelgrün) Block C (hellgrün) und das Marktzelt (dunkelblau) gegliedert. Außerdem wurden in Abbildung 4 die Maschinenhalle sowie das Sicherheitszentrum beschriftet. Diese zwei Markierungen kommen im späteren Verlauf der Arbeit bei der Planung der Fixpositionen zum Tragen.

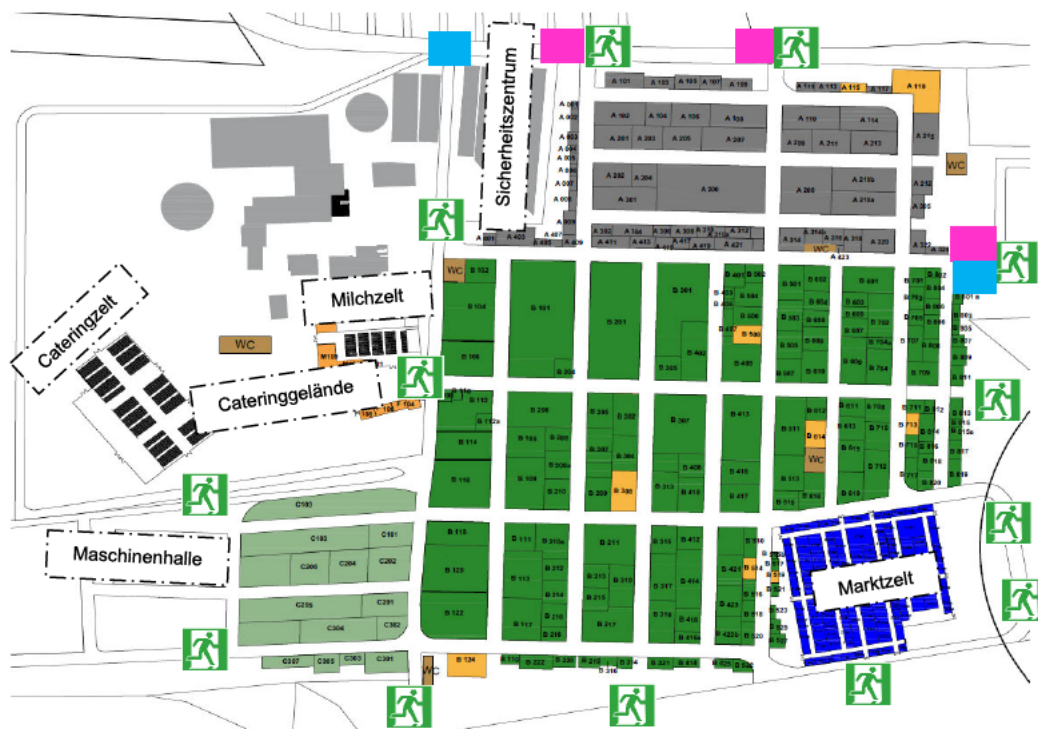


Abbildung 4: Ein- und Ausgänge sowie Notausgänge des Agrar- und Bauernmarktes "Agrarschau Allgäu" (Eigene Darstellung angelehnt an Huber)

Im Cateringzelt sind die Positionen an vier Ein- und Ausgängen abzudecken, die in Abbildung 5 pink und hellblau dargestellt sind. Im Milchzelt sind zwei Ein- und Ausgänge, die in Abbildung 6 pink und hellblau abgebildet werden, zu besetzen. Außerdem sind im Marktzelt fünf Ein- und Ausgänge abzudecken, die in Abbildung 7 pink und hellblau gekennzeichnet sind. An allen Ein- und Ausgängen der fliegenden Bauten erfolgt eine Besucherzählung. Außerdem sind im Cateringzelt drei Notausgänge zu sichern. Diese sind in Abbildung 5 mit den Notausgangssymbolen gekennzeichnet. Im Milchzelt ist, wie in Abbildung 6 gekennzeichnet, ein Notausgang zu besetzen. Im Marktzelt werden fünf Notausgänge gesichert, wie in Abbildung 7 zu sehen ist.

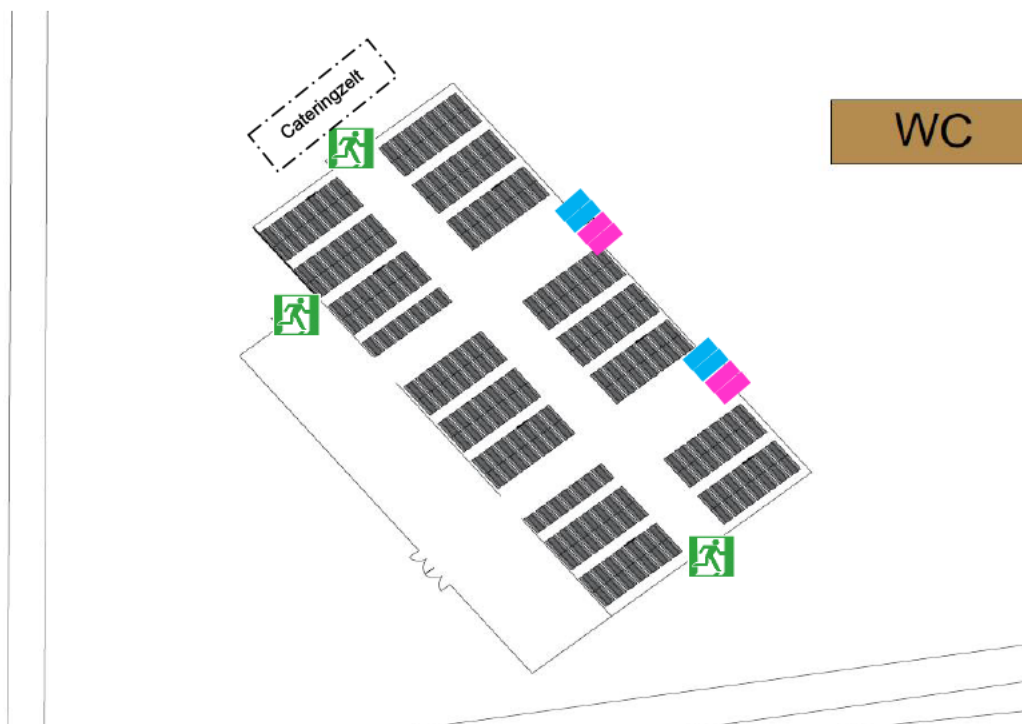


Abbildung 5: Ein- und Ausgänge sowie Notausgänge des Cateringzeltes (Eigene Darstellung angelehnt an Huber)

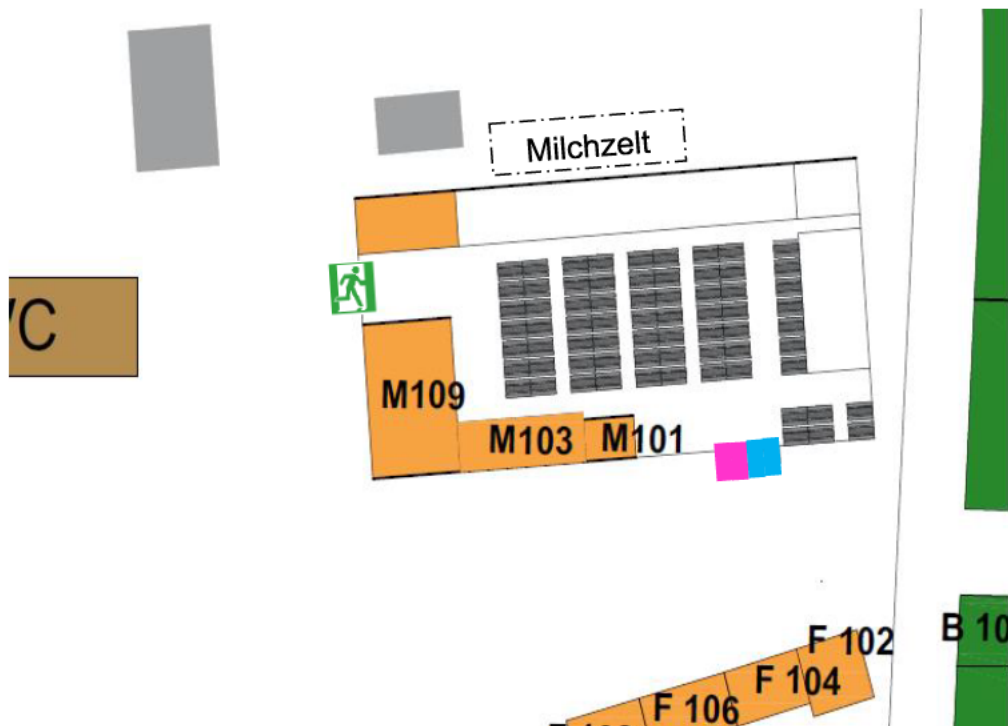


Abbildung 6: Ein- und Ausgänge sowie Notausgänge des Milchzeltes (Eigene Darstellung angelehnt an Huber)



Abbildung 7: Ein- und Ausgänge sowie Notausgänge des Marktzeltes (Eigene Darstellung angelehnt an Huber)

Für die Veranstaltungen wird die Feuerwehr an drei Straßensperren unterstützt und es gibt zehn Parkplatzeinweiser.

Die 0-Pax-Fläche kann im Tagbetrieb von den vorhandenen Streifen mit bestreift werden. Zuletzt wird noch die Fixposition des Einsatzleiters festgelegt. Dieser übernimmt die Personalkoordination und die Organisation des Einsatzauftrages. Somit erhält man eine Anzahl an Fixpositionen von 52, was zu einem Gesamtpersonal von 71,32 VOD-Mitarbeitern führt. Das kann der Tabelle 20 entnommen werden.

Tabelle 20: Handlungsleitfaden zur Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes anhand des Agrar- und Bauernmarktes "Agrarschau Allgäu" (Eigene Darstellung)

1. Veranstaltungsspezifischer Korrekturfaktor		0,3	E5
2. Raumplanung VOD-Streifen (Streifen besteht immer aus 2 VOD-Mitarbeitern)			E6
2.1 Besucherdichte 4 Pax			
200 m ² pro Streife		27,5	E8
2.2 Besucherdichte 2 Pax			
400 m ² pro Streife		2,25	E7
2.3 Besucherdichte 1 Pax			
800 m ² pro Streife		0,75	E9
2.4 Speziell zu bewachende Bereiche	X Pos.	-	E10
2.5 Zwischenergebnis: (= 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4)		30,5	
2.6 Anzahl Streifen gesamt (= 2.5 x 1.)		9,66	
2.7 Anzahl Streifenpersonal (= 2.6 x 2)		19,32	

3. Tätigkeitscheckliste Fixpositionen			
3.1 Einlass			E11
Bodycheck: 0,6 m pro VOD-Mitarbeiter		-	E12
Komplexes Besucheraufkommen: 1,2 m pro VOD-Mitarbeiter		-	E13
Besucherzählung: 1,8 m pro VOD-Mitarbeiter		3	E14
3.2 Ausgang / Notausgang			
Komplexes Besucheraufkommen: 1,2 m pro VOD-Mitarbeiter		-	E13
Besucherzählung: 1,8 m pro VOD-Mitarbeiter		2	E14
Notausganganzahl		13	E15
3.3 Abgetrennter Bereich auf Veranstaltungsgelände			
3.3.1 Eingang			
Komplexes Besucheraufkommen: 1,2 m pro VOD-Mitarbeiter		-	E16
Besucherzählung: 2,4 m pro VOD-Mitarbeiter		5	E16
3.3.2 Ausgang / Notausgang			
Komplexes Besucheraufkommen: 1,2 m pro VOD-Mitarbeiter		-	E16
Besucherzählung: 2,4 m pro VOD-Mitarbeiter		6	E16
Notausganganzahl		9	E15

3.4 Zusatztätigkeiten			
Straßensperre (pro Sperre ein VOD-Mitarbeiter)		3	E17
Parkplatzeinweiser (pro Abzweigung ein VOD-Mitarbeiter)		10	E18
Speziell zu bewachende Positionen (Personen, Güter, Tiere o.ä.)	X Pos.	-	E19
0-Pax-Fläche	X Pos	-	E20
Einsatzleiter		1	
3.5 Anzahl Fixpositionen gesamt		52	
Gesamtpersonal (= 2.7 + 3.5)		71,32	E21

Das Ergebnis des VOD-Gesamtpersonals ist ein Richtwert. An der Stelle gilt es diesen individuell zu interpretieren. Durch verschiedene konzeptionelle Maßnahmen des Agrar- und Bauernmarktes „Agrarschau Allgäu“ kann VOD-Personal reduziert werden.

Das gesamte Gelände wird in fünf Bereiche unterteilt, das Cateringgelände, Marktgelände Block A, Block B und Block C und das Marktzelt. Auf Grund des reduzierten Wach- und Sicherheitsauftrages des Agrar- und Bauernmarktes, welcher Grundlage der Berechnung mittels des Handlungsleitfadens ist, kann die Streifenanzahl gekürzt werden. Die Tätigkeitsbeschreibung des VOD für die „Agrarschau Allgäu“ beinhaltet für die Streifen den geordneten Veranstaltungsablauf sicherzustellen, Besucherfragen zu beantworten, das Gelände zu bestreifen, sowie in den fliegenden Bauten auf drohende Überfüllung zu achten. Außerdem stellen sie die Freihaltung aller Fluchtwege sicher, unterstützen den Brandschutz und führen stichprobenartig Jugendschutzkontrollen durch. Sie halten den Funkkontakt über das gesamte Gelände aufrecht und räumen am Ende der Ausstellung das Marktgelände (Sohler 13.03.2022). Durch die Limitation des Tätigkeitsfeldes wird eine VOD- Streife für den Cateringbereich sowie den Block C des Messegeländes festgelegt. Eine

weitere Streife wird für den Block A eingeteilt. Für den größten Bereich, Block B, werden zwei VOD-Streifen geplant, wobei eine das Marktzelt mit bestreift. Insgesamt werden vier VOD-Streifen, somit acht VOD Mitarbeiter benötigt.

Die Fixpositionen an den drei Einlässen, wie die zwei Positionen an den Ausgängen mit der Aufgabe der Besucherzählung werden nicht reduziert.

Die zwei Positionen an den Notausgängen neben der Maschinenhalle (Abbildung 4) sowie am Sicherheitszentrum (Abbildung 4) sind dauerhaft zu besetzen. Westlich des Veranstaltungsgeländes ist ein Ausweichparkplatz geplant. Im Bedarfsfall wird der Eingang auf das Gelände an den Notausgang neben der Maschinenhalle verlegt. Der Notausgang am Sicherheitszentrum ist dauerhaft offen. Über diesen werden im Bedarfsfall die Besucher registriert, die mit dem Shuttlebus anreisen. Außerdem überblickt die Position an dieser Stelle das Sicherheitszentrum und unter anderem das Marktbüro. Die weiteren Notausgänge sind nicht dauerhaft zu besetzen, da in der Risikoanalyse eine komplette Entfluchtung des Geländes als höchst unwahrscheinlich erachtet wird. Für Teilräumen bei Schadensereignissen wird in die angrenzenden Geländeabschnitte entfluchtet. Sollte es dennoch zur geordneten Geländeevakuierung im Gefahrenfall kommen, sind nach dem Sicherheitskonzept die VOD-Streifen für die Öffnung der Notausgänge unterstützend zuständig. Mit dieser organisatorischen Maßnahme können weitere elf VOD-Mitarbeiter reduziert werden.

Während des Tagbetriebs werden die Ein- und Ausgänge zum Catering- und Milchzelt nicht besetzt, die Besucherauslastung der fliegenden Bauten werden durch die VOD-Streifen stichprobenartig geprüft. Somit werden die sechs Positionen reduziert. In diesen beiden fliegenden Bauten sind ausschließlich Türen mit Paniktürbeschlag verbaut. Dadurch ist eine dauerhafte Besetzung der Notausgänge durch VOD-Mitarbeiter nicht notwendig. Somit ergibt sich eine weitere Kürzung des VOD-Personals um vier Mitarbeiter.

Das Crowd Management sieht für das Marktzelt ein Einbahnstraßensystem vor. Aufgrund dessen werden lediglich die zwei Haupteingänge durch VOD-Mitarbeiter besetzt. Die zwei Haupteingänge werden vorab attraktiv begehbar gestaltet. Dadurch werden drei weitere VOD-Mitarbeiter nicht benötigt.

Die Notausgänge sind nicht zwingend dauerhaft zu besetzen, da wiederum ausschließlich Türen mit Paniktürbeschlag verbaut wurden. Durch diese Maßnahmen können fünf VOD-Mitarbeiter reduziert werden.

Die drei Fixpositionen an den Straßensperren werden beibehalten, ebenso die zehn Positionen zur Verkehrskoordination an der Straße sowie der Einsatzleiter. Zusammenfassend werden acht VOD-Mitarbeiter für die Streifentätigkeit benötigt und 23 VOD-Mitarbeiter für die Fixpositionen. Hieraus ergibt sich nach der individuellen Interpretation eine SOLL-Personalanzahl von 31 VOD-Mitarbeitern.

4.5 Vergleich der Personalstärkenbemessung mittels Handlungsleitfaden und IST-Personalstärkenbemessung der VOD-Planer aus dem Jahr 2022

Im Jahr 2022 wurde für den Agrar- und Bauernmarkt „Agrarschau Allgäu“ das Personal der IST-Stärke, welche in Tabelle 21 aufgezeigt wird, für den Tagbetrieb von 09:00 Uhr bis 17:30 Uhr bei erwarteten 15.000 gleichzeitig anwesenden Besuchern vom VOD-Planer ermittelt. Im direkten Vergleich dazu zeigt Tabelle 21 das in Kapitel 4.4 errechnete Ergebnis der tabellarischen Berechnung des VOD nach dem Handlungsleitfaden sowie die individuell interpretierte SOLL-Stärke.

Tabelle 21: SOLL-IST-Vergleich der Personalstärkenbemessung des VOD anhand der Gegebenheiten der "Agrarschau Allgäu" im Jahr 2022 (Eigene Darstellung)

Position	Ergebnis tabellarischer Berechnung	SOLL (nach Interpretation)	IST
Einsatzleiter:	1	1	1
Streifen:	19,32	8	6
Haupteinlass:	1	1	6
Nebeneinlass:	1	1	2
Ausgang:	2	2	1
Parkplatzeinweiser Straße:	10	10	4
Einlass Händlerparkplatz:	1	1	2
Straßensperre Händlerparkplatz:	1	1	1
Straßensperre:	2	2	2
Marktzelt:	10	2	2
Notausgang Maschinenhalle:	1	1	1
Notausgang Sicherheitszentrum:	1	1	1
Weitere Notausgänge:	11	-	-
Ein- und Ausgänge/ Notausgänge Catering/Milchzelt:	10	-	-
Gesamt-personalstärke	71,32	31	29

Die Abweichung der tatsächlich gestellten Personalstärke zur ermittelten Soll-Stärke durch Interpretation des Handlungsleitfadens lässt sich anhand eines geringer erwarteten Besucheraufkommens erklären.

Der Einsatzleiter ist eine Fixposition und geht auch aus dem Handlungsleitfaden sowie der Interpretation hervor. Er übernimmt die Aufgabe der Personalkoordination und die Organisation des Einsatzauftrags.

Für das gesamte Gelände wurden durch den Handlungsleitfaden knapp zwölf VOD-Streifen mehr ermittelt. Nach Berücksichtigung der organisatorischen Maßnahmen werden auf Grund des reduzierten Einsatzauftrags die 5 Bereiche des Veranstaltungsgeländes auf vier VOD-Streifen aufgeteilt. Im Vergleich zur IST-Stärke werden für die SOLL-Stärke zwei Kräfte mehr bemessen. Das liegt dem zu Grunde, dass mit dem Handlungsleitfaden die Bemessung der Personalstärken mittels der zugänglichen Geländefläche sowie die Besucherdichte erfolgt. Umgerechnet wurde bei der Anwendung des Handlungsleitfadens in Kapitel 4.4 eine Besucherzahl von 24.400 verwendet.

Die Aufgabe der VOD-Mitarbeiter am Haupt- sowie Nebeneinlass beinhaltete nach VOD-Planer zusätzlich die Besucherlenkung vom Parkplatz zum Veranstaltungsgelände, sowie die Verkehrskoordination an der Straße. Effektiv war je ein VOD-Mitarbeiter zur Besucherzählung an Haupt- und Nebeneinlass positioniert. Insgesamt waren somit zehn VOD-Mitarbeiter für die Verkehrskoordination an der Straße eingesetzt. Diese Beobachtung deckt sich mit den im Handlungsleitfaden ermittelten Positionen. Die Fixposition des Hauptausgangs gleicht ebenfalls dem Ergebnis des Handlungsleitfadens. Der Ein- bzw. Ausgang vom Händlerparkplatz aufs Gelände war in gleicher Stärke besetzt, wie durch den Handlungsleitfaden berechnet.

Die Position an der Maschinenhalle sowie am Sicherheitszentrum ist je eine dauerhaft besetzte Notausgangposition. Die weiteren Notausgänge sind nicht dauerhaft besetzt, da in der Risikoanalyse eine komplette Entfluchtung des Geländes als höchst unwahrscheinlich erachtet wird. Daher ergibt sich hier im SOLL-IST-Vergleich keine Differenz.

Während des Tagbetriebs wurden die Ein- und Ausgänge zum Catering- und Milchzelt nicht besetzt. Die Besucherauslastung der fliegenden Bauten wurde durch die VOD-Streifen stichprobenartig geprüft. In diesen beiden fliegenden Bauten

wurden ausschließlich Türen mit Paniktürbeschlag verbaut. Dadurch war eine dauerhafte Besetzung durch VOD-Mitarbeiter nicht notwendig. Somit ergibt sich für diese Fixpositionen kein Unterschied im Vergleich.

Im Marktzelt wurden die zwei Haupteingänge durch VOD-Mitarbeiter besetzt, die vorab attraktiv begehbar gestaltet wurden. Das Crowd Management sieht für das Marktzelt ein Einbahnstraßensystem vor. Die Notausgänge sind nicht zwingend dauerhaft zu besetzen, da wiederum ausschließlich Türen mit Paniktürbeschlag verbaut wurden. Somit ergibt sich für die Positionen im Marktzelt keine Abweichung zur SOLL-Stärke.

Die Position der Straßensperre am Händlerparkplatz, sowie die beiden an den weiteren Straßensperren sind in gleichem Maß im Handlungsleitfaden aufgeführt.

Im Endeffekt unterscheiden sich die interpretierte SOLL-Stärke und die vom VOD-Planer ermittelte IST-Stärke in der VOD-Streifenanzahl auf Grund einer unterschätzten Besucherzahl. Die Fixpositionen waren in der Summe bei SOLL und IST gleich.

5 Diskussion

Die Personalstärkenbemessung des Veranstaltungsordnungsdienstes erfolgt derzeit ausschließlich auf der Grundlage von Erfahrungen der VOD-Planer. Die Literaturanalyse ergab keine Ergebnisse im Bereich der Personalstärkenbemessung des VOD. Es musste auf vergleichbare Fachbereiche der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr zurückgegriffen werden. Die Literatur hierzu ist sehr begrenzt, zudem beruhen die Personalstärkenmethoden in diesen Bereichen grundsätzlich auf Erfahrungswerten.

Die Aufgaben des VOD sind durch die eventabhängigen und episodischen Tätigkeitsbereiche sehr vielseitig.

Auf Grund der Komplexität musste der Rahmen dieser Arbeit stark beschränkt und viele Annahmen getroffen werden. Dadurch konnte mittels der Modellierungsmethode ein erster Lösungsansatz der Problematik entwickelt werden, welcher kritisch betrachtet werden muss. Einschränkungen erfolgten hinsichtlich dessen, dass der Handlungsleitfaden anhand der Gegebenheiten des Agrar- und Bauernmarktes „Agrarschau Allgäu“ lediglich während des Marktbetriebs entwickelt wurde. Es ist denkbar, dass der Handlungsleitfaden auf vergleichbare Veranstaltungen angewandt werden kann. Zum derzeitigen Entwicklungsstand kann aber nicht prinzipiell davon ausgegangen werden. Eine weitere Einschränkung in dieser Arbeit war die Annahme, ausnahmslos durchschnittlich qualifiziertes VOD-Personal zu beschäftigen. Als durchschnittlich wurde VOD-Personal definiert, das die Sachkundeprüfung nach §34a GewO und eine dreijährige Berufserfahrung im Bereich der VOD-Tätigkeiten nachweisen kann. Die Gewerbeordnung gibt nicht für alle Aufgaben des VOD die Qualifikation der Sachkundeprüfung vor. Unter Berücksichtigung der behördlichen Auflagen könnte eine qualifikationsabhängige Einteilung der VOD-Mitarbeiter sinnvoll sein. Mittels des Handlungsleitfadens ist dies zum jetzigen Moment nicht möglich. Diskutabel ist auch die Einschränkung auf gewerbliche Dienstleistung in dieser Arbeit. Möglich wäre, gewisse Positionen an eigenes Personal des Veranstalters zu übertragen, beispielsweise die Parkplatzeinweisung oder Koordination des Verkehrs auf privatem Grund.

Für den Agrar- und Bauernmarkt „Agrarschau Allgäu“ erfolgte die Personalstärkenbemessung bisher anhand von Erfahrungswerten und Vermutungen

der gleichzeitig anwesenden Besucher. Im Handlungsleitfaden wird über tatsächlich benutzte Fläche und der jeweiligen Besucherdichte die Personalstärke kalkuliert.

Die Personalstärke mittels des Handlungsleitfadens ohne Berücksichtigung der getroffenen Maßnahmen zur Personaleinsparung bringt eine 2,5-Fache Personalstärke. Dieses Ergebnis muss vom VOD-Planer immer individuell beurteilt werden. Dies erfordert ebenfalls Erfahrung und Kompetenz im Bereich des VOD. Die aufgezeigte Differenz des VOD-Gesamtpersonals der beiden Planungen lässt sich anhand der geringer, vermuteten Besucherzahl erklären. Diese sollte für die künftigen Märkte kritisch beurteilt und angepasst werden.

Generell ist zu erwähnen, dass der entwickelte Handlungsleitfaden eine Grundlage zur Personalstärkenbemessung des VOD sein kann, sofern die Kompetenz der individuellen Interpretation des ermittelten Ergebnisses vorhanden ist. Die Kompetenz des VOD-Planers ist für das Gelingen ausschlaggebend, da der Handlungsleitfaden viel Interpretationsspielraum lässt. Beispielsweise bei der Beurteilung des erwarteten Besucherlientels. Diese Bewertung lässt viel Entscheidungsfreiraum und wirkt sich in die eine oder andere Richtung auf den veranstaltungsspezifischen Korrekturfaktor und in Folge auf die VOD-Streifenstärke aus. Weiter gilt es, die Personalstärkenbemessung für speziell zu bewachende Bereiche oder Personen, Güter, Tiere oder Vergleichbares festzulegen. Schließlich muss jede Bemessung individuell auf die jeweilige Veranstaltung vom VOD-Planer interpretiert und gegebenenfalls angepasst werden. Für eine breitbandige Anwendung des Handlungsleitfadens muss dieser, anhand vergleichbarer Veranstaltungen, validiert werden und in Bezug auf die ausgegrenzten Themengebiete dieser Bachelorarbeit weiterentwickelt werden.

Das Ergebnis des SOLL-IST-Vergleichs zeigt, dass der entwickelte Handlungsleitfaden für die Gegebenheiten des Agrar- und Bauernmarktes „Agrarschau Allgäu“ verwendet werden kann, um eine empfohlene Personalstärke des VOD zu erhalten. Die ermittelte Personalstärke anhand des Handlungsleitfadens muss immer individuell vom VOD-Planer interpretiert und gegebenenfalls angepasst werden.

Es kann von einer erfolgreichen Entwicklung eines erstens Lösungsansatzes der Problematik der Personalstärkenbemessung ausgegangen werden.

Dennoch sollte eine Weiterentwicklung des Handlungsleitfadens erfolgen. Ein nächster Schritt wäre die Personalstärkenempfehlung des gesamten Veranstaltungsablaufes abzubilden. Es ist denkbar, dass sich der Handlungsleitfaden auch für ähnliche Veranstaltungen verwenden lässt. Dies gilt es im Weiteren zu überprüfen.

Außerdem wurden im Rahmen dieser Arbeit einige Aufgabenbereiche des VOD ausgegrenzt. Es gilt zu prüfen, inwieweit weitere Fixpositionen konkret definiert und in den Handlungsleitfaden aufgenommen werden sollten.

Zukünftig könnte der Handlungsleitfaden als Grundlage in die Ausbildung des Bewachungsgewerbes etabliert werden.

Literaturverzeichnis

Bayerische Staatskanzlei (Hg.) (2010): Richtlinie über den Bau und Betrieb Fliegender Bauten (FIBauR). Online verfügbar unter <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVwV267724-29>, zuletzt aktualisiert am 06/2010, zuletzt geprüft am 04.03.2022.

Bayerische Staatskanzlei (Hg.) (2019): Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Rettungsdienstgesetzes (AVBayRDG). AVBayRDG: § 2 Versorgungsstruktur in der Notfallrettung - Bürgerservice. Online verfügbar unter <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayAVRDG-2>, zuletzt aktualisiert am 01.01.2019, zuletzt geprüft am 20.05.2022.

Bayerische Staatskanzlei (Hg.) (2022): Bayerisches Rettungsdienstgesetz (BayRDG). BayRDG: Art. 7 Einrichtungen des öffentlichen Rettungsdienstes - Bürgerservice. Online verfügbar unter <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayRDG-7>, zuletzt aktualisiert am 01.05.2022, zuletzt geprüft am 20.05.2022.

Biebig, Peter; Althof, Wolfgang; Wagener, Norbert (2008): Seeverkehrswirtschaft. Kompendium. 4., bearb. und aktualisierte Aufl. München: Oldenbourg.

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (2016): Bausteine für die Sicherheit von Großveranstaltungen. Teil 1. Band 17 - Praxis im Bevölkerungsschutz, Juli 2016.

Bundesministerium der Justiz (Hg.) (2021): Gewerbeordnung. § 34a Beachungsgewerbe; Verordnungsermächtigung. Bundesamt für Justiz. Online verfügbar unter https://www.gesetze-im-internet.de/gewo/___34a.html, zuletzt aktualisiert am 10.08.2021, zuletzt geprüft am 15.03.2022.

DIN 33402-2:2020-12, 12.2020: DIN 33402-2, zuletzt geprüft am 31.03.2022.

Duden (2022): Bezirk. Online verfügbar unter <https://www.duden.de/rechtschreibung/Bezirk>, zuletzt aktualisiert am 17.05.2022, zuletzt geprüft am 17.05.2022.

Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz (Hg.) (2014): Musterverordnung über den Bau und Betrieb von Versammlungsstätten (Musterversammlungsstättenverordnung – MVStättVO). Online verfügbar unter <https://www.is-argebau.de/Dokumente/4231724917250.pdf>, zuletzt aktualisiert am 07/2014, zuletzt geprüft am 28.03.2022.

Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz (Hg.) (2020): Musterbauordnung - MBO. Online verfügbar unter <https://www.bauministerkonferenz.de/IndexSearch.aspx?method=get&File=b8a892y3y8b984808abb92b8y9ya8ayyb9y884b992a2a0a1a0a1a3a1484b80b8y01jrvmb5iou30ar3qptzs2hj5>, zuletzt aktualisiert am 25.09.2020, zuletzt geprüft am 16.05.2022.

Gedankenwelt (2019): Wissenschaftliche Methoden: Die verschiedenen Arten. Online verfügbar unter <https://gedankenwelt.de/wissenschaftliche-methoden-die-verschiedenen-arten/?amp=1>, zuletzt aktualisiert am 22.09.2019, zuletzt geprüft am 24.02.2022.

Geh, Stefan (2017): Merkblatt - Vorbereitung auf die Sachkundeprüfung im Bewachungsgewerbe. Hg. v. IHK München und Oberbayern. Online verfügbar unter <https://www.ihk-muenchen.de/ihk/documents/Sach-und-Fachkundepr%C3%BCfung/Bewachung/Merkblatt-vorbereitung-auf-die-sachkundepruefung-fuer-besondere-bewachungstaetigkeiten.pdf>, zuletzt aktualisiert am April 2017, zuletzt geprüft am 19.05.2022.

Huber, Manuel (30.01.2019): Sicherheitskonzept. Agrarschau Allgäu 2019.

Huber, Manuel (23.07.2021): Notfallkonzepte- Agrarschau Allgäu. Agrar- und Bauernmarkt Dietmannsried Version1.0.

Huber, Manuel (29.07.2021): Sicherheitskonzept - Agrarschau Allgäu. Agrar- und Bauernmarkt Dietmannsried V1.1.

Huber, Manuel (14.03.2022): Notfallkonzepte - Agrarschau Allgäu. Agrar- und Bauernmarkt Dietmannsried Version 2.1.

Jochmann, Ulrich; Zitzmann, Jörg; Pabst, Anja (2020): Sachkundeprüfung im Bewachungsgewerbe gemäß §34 a GewO. 12. überarbeitete Auflage, 2020. Stuttgart: Richard Boorberg Verlag.

Kustermann, Franz (2020): Agrarschau in Dietmannsried auf gutem Weg zur jährlichen Genehmigung. Hg. v. Redaktion all-in.de. Online verfügbar unter https://www.all-in.de/dietmannsried/c-lokales/agrarschau-in-dietmannsried-auf-gutem-weg-zur-jaehrlichen-genehmigung_a5052018, zuletzt geprüft am 09.02.2022.

Maurer, Klaus et al. (Hg.) (2005): Gefahrenabwehr bei Großveranstaltungen. 1. Aufl. Edewecht, Wien: Stumpf + Kossendey (Praxiswissen).

Philipp Knopp, Jörg Schmidt (2010): Der Kölner Algorithmus im Vergleich zum Maurer - Schema. Hinweise zur richtigen Anwendung des Kölner Algorithmus. Hg. v. Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes (vfdb). Online verfügbar unter https://www.vfdb.de/fileadmin/download/vergleich_maurer_koelner_algorithmus.pdf, zuletzt geprüft am 10.02.2022.

Schreiber, Jürgen et al. (Hg.) (2021): Sicherheit und Gefahrenabwehr bei Großveranstaltungen. Prävention und Reaktion als private und öffentliche Herausforderungen im Eventmanagement. 3., überarbeitete Auflage. Edewecht: S+K Verlagsgesellschaft Stumpf + Kossendey mbH.

Sohler, Marc (13.03.2022): Tätigkeitsbeschreibung-Sicherheitsdienst. Agrarschau Allgäu -Agrar- und Bauernmarkt Dietmannsried Version: 2.0.

Staatliche Feuerweherschule Würzburg (2016): Sicherheitswachen. Merkblatt für die Feuerwehren Bayerns. Version 3.0. Unter Mitarbeit von Sachgebiet Lehr- und Lernmittel. Neustadt a. d. Aisch: Onlineprinters GmbH.