

„Entwicklung einer in der Praxis anwendbaren Methode zur Erfassung der brandschaurelevanten Objekte in Städten und Landkreisen in Niedersachsen am Beispiel einer kreisfreien Stadt mit Berufsfeuerwehr (Wolfsburg)“

Ersteller: Nikolas Walther

im Studiengang

Bauingenieurwesen mit feuerwehrtechnischer Zusatzausbildung

Erstprüfer: Prof. Dr.-Ing. Björn Elsche

Zweitprüfer: Dipl.-Ing. Nadine Dettbarn

1. Aufgabenstellung

Die Berufsfeuerwehr Wolfsburg führt als Brandschutzdienststelle im Rahmen des vorbeugenden Brandschutzes Brandverhütungsschauen durch. Die Feuerwehr verfügt über eine Datenbank in der die brandverhütungsschaulpflichtigen Objekte hinterlegt sind. Zu Beginn dieser Arbeit war unklar, ob alle brandschaulpflichtigen Objekte dort erfasst sind oder es eine unbekannte Anzahl an nicht erfassten Objekten gibt. Aufgabe dieser Bachelorarbeit war es eine Methode zu entwickeln, mit der alle brandschaulpflichtigen Gebäude der Stadt erfasst werden können. Es sollten die rechtlichen Grundlagen sowie die Verknüpfung zum abwehrenden Brandschutz, in Form einer Untersuchung von Einsatzberichten, analysiert und ausgewertet werden.

2. Durchführung

- Zur Vorbereitung der Matrix- und Algorithmusentwicklung wurden folgende rechtliche Fragen untersucht und beantwortet:
- Auf welcher Rechtsgrundlage ist die Berufsfeuerwehr Wolfsburg für die Brandverhütungsschauen tätig?
 - Wer darf als Brandschutzprüfer tätig werden?
 - Welche Objekte sind brandschaulpflichtig?
 - Mit welchen Befugnissen und Kompetenzen sind die Brandschutzprüfer während der Brandverhütungsschau ausgestattet?
 - Dürfen von Brandschutzprüfern im Anschluss an eine Brandverhütungsschau Maßnahmen angeordnet werden und auf welcher Rechtsgrundlage sind sie dazu berechtigt?

Um diese Fragestellungen zu beantworten wurden verschieden Gesetze, Verordnungen und nachgeordnete Rechtsordnungen gesichtet und ausgewertet. Ein Abgleich mit den Berufsfeuerwehren Magdeburg und München wurde ebenfalls durchgeführt. Auf dieser Basis wurden eine Matrix entwickelt, die Merkmale für brandschaulpflichtige Objekte enthält. Die Matrix strukturiert die verschiedenen Objekte. Mithilfe der Matrix kann bestimmt werden, ob eine Objekt brandschaulpflichtig ist, einer Einzelfallprüfung durch einen Brandschutzprüfer vorgenommen werden muss oder es nicht kontrolliert werden muss. Des Weiteren wurde ein Algorithmus entwickelt, um die Matrix anzuwenden. Um die Matrix zu nutzen werden verschiedene Objektdaten benötigt. Diese Objektdaten werden von verschiedenen Fachbehörden der Verwaltung vorgehalten, sind allerdings schwer zu verarbeiten. Um dieses Problem zu lösen, wurde eine Verknüpfung zu einem GIS-System der Stadt geschaffen. Zur Auswertung der Einsatzbericht wurden 128 Berichte von zwei Einsatzleitern gesichtet. Dabei wurden speziell die Mängel im Brandschutz untersucht. Auf Grundlage dieser Rückmeldungen konnten Verbesserungsvorschläge für die Durchführung der Brandverhütungsschauen erarbeitet werden.

3. Ergebnisse

Die rechtlichen Fragestellungen konnten umfassend beantwortet werden. Auf der Rechtsgrundlage des Niedersächsischen Brandschutzgesetzes (NBrandSchG) ist die Berufsfeuerwehr Wolfsburg für die Durchführung der Brandverhütungsschauen zuständig. Eine zulässige Vergabe an geeignete Dritte wurde als nicht zweckmäßig verneint. Es konnte eindeutig geklärt werden welche Qualifikationen ein Brandschutzprüfer nachweisen muss. Die Befugnisse und Kompetenzen sowie die Anordnung von Maßnahmen stützt sich ebenfalls auf das NBrandSchG wie auch auf das Niedersächsische Gesetz über die öffentliche Sicherheit und Ordnung (Nds. SOG). Differenzierter ist die Antwort der Frage, welche Objekte brandschaulpflichtig sind. Eine klare, eindeutige Rechtslage besteht an dieser Stelle nicht. Der Gesetzgeber sieht einen weiten, offenen Rechtsrahmen vor und verlässt sich Größtenteils auf die Fachkenntnis der Brandschutzprüfer. Der Abgleich mit den Berufsfeuerwehr Magdeburg und München ergab, dass es keine nennenswerten Abweichungen bei der Durchführung der Brandverhütungsschauen gibt. Die Matrix wurde auf der Basis der Rechtsgrundlagen entwickelt und bildet einen Systematik von brandschaulpflichtigen Bauwerken ab, die anhand von Objektmerkmalen bestimmt werden. Eine beispielhafte Systematik wird in der Abbildung 1 dargestellt.

Oberkategorie	Objekte mit einer erhöhten Brandgefahr	
Unterkategorie	Verkehrsbauten	
Objekttypen	Großgaragen	
Objektmerkmale	Objekt ist eine bauliche Anlage der Gebäudeklasse 5 gemäß NBauO	Objekt ist eine Garage im Sinne der Garagen- und Stellplatzverordnung Niedersachsen
	Das Objekt ist eine Garage mit bei einer Grundfläche von größer 1000 m²	
Beispielobjekte	Parkhäuser	Tiefgaragen
	Parkpavillen	
Rechtsgrundlagen	NBauO	GaStipVO

Abbildung 1: Beispielstruktur der Matrix

Die Matrix wird mit bautechnischen, brandschutzrelevanten Daten versorgt. Mithilfe der Objektmerkmale und dem Abgleich zu den Objektdaten wird die Pflicht zur Durchführung der Brandverhütungsschau festgestellt. Der genaue Ablauf wird mit einem Algorithmus abgebildet. Der Algorithmus ist in der Abbildung 2 dargestellt.

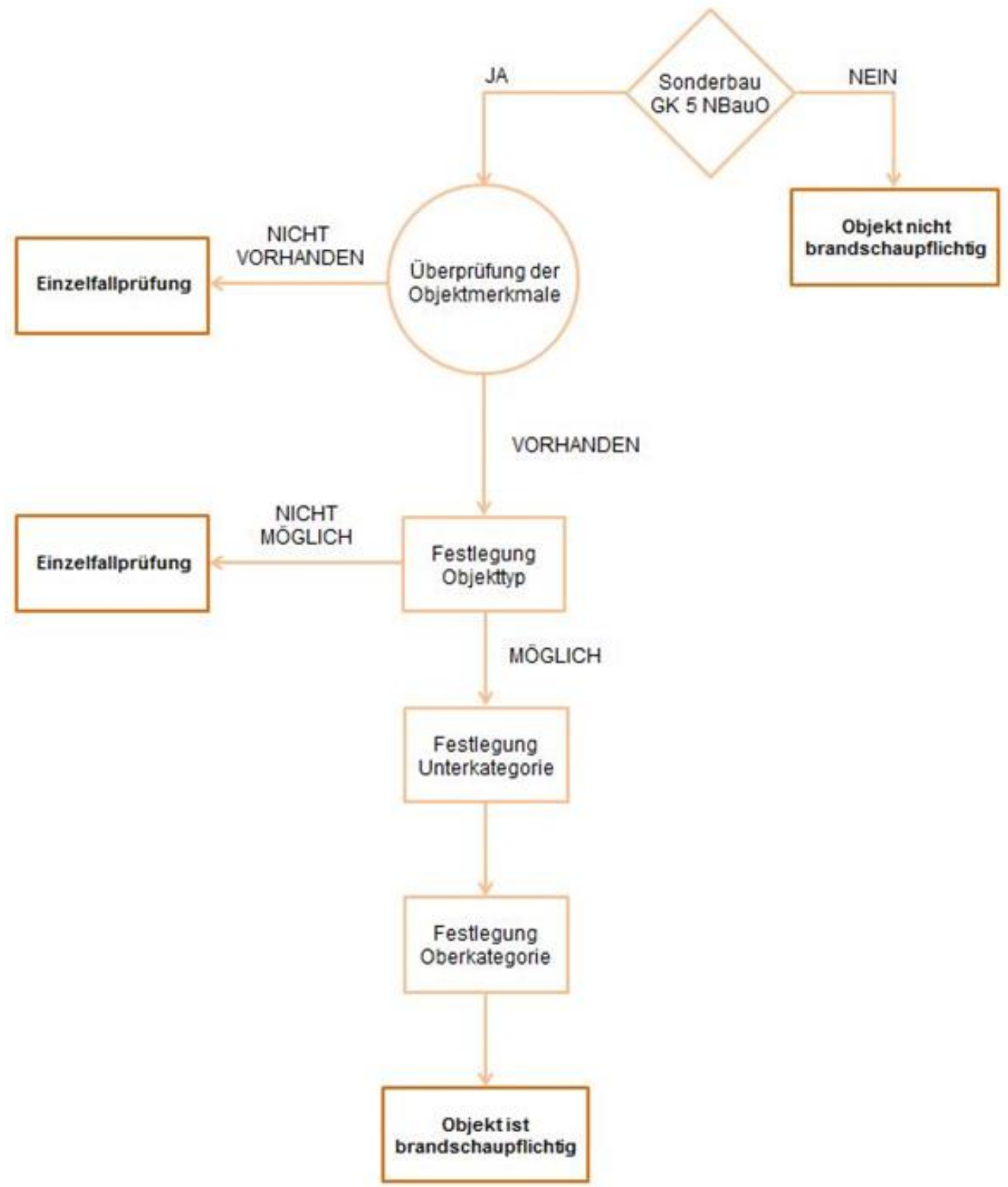


Abbildung 1: Algorithmus zur Anwendung der Matrix

Um den Algorithmus und die Matrix anzuwenden werden diverse Objektdaten benötigt. Bei der Schnittstellenanalyse mit diversen Behörde wurden Probleme bei der Verarbeitbarkeit der vorhandenen Daten, aufgrund mangelnder Digitalisierung deutlich. Der Lösungsweg für dieses Problem ist die Zusammenarbeit mit GIS-Systemen der Stadt Wolfsburg. In den GIS-Systemen sind verschiedenste Objektedaten in kartierter Form hinterlegt. Diese können exportiert werden und sind dadurch anwendbar. Um alle brandschaulpflichtigen Gebäude zu erfassen, ist ein Datenexport aus den Geodaten durchzuführen, der Algorithmus zu durchlaufen und die Matrix anzuwenden. Die entstehende Datensammlung wird mit dem bekannten Bestand der Berufsfeuerwehr Wolfsburg verglichen. Die Differenzmenge ist auf ihre Brandschaulpflicht zu untersuchen und gegebenenfalls regelmäßig zu begehen und in die Bestandsakten mit aufzunehmen. Die Auswertung der Einsatzberichte ergab, dass die Durchführung der Brandverhütungsschauen in einigen Bereichen zu optimieren ist. Bei jedem vierten Brandeinsatz wurde ein brandschutztechnischer Mangel festgestellt. Dies hat zur Folge, dass der Abstand der Kontrollen zu verkürzen ist, beziehungsweise vermehrt Nachschauen durchzuführen sind. Dreiviertel aller Mängel wurden im Zusammenhang mit Brandmeldeanlagen festgestellt, sodass die Konsequenz eine intensivere Überprüfung der Brandmeldeanlagen sowie deren Peripherie ist. Die festgestellten Mängel im Bereich der Brandabschnittstrennung und der Flucht- und Rettungswege sind zum Großteil organisatorischer Art und können im Regelfall von den Betreibern vermieden und zeitnah behoben werden.