



## **Merkblatt zur Durchführung von »Wirk-Prinzip-Prüfungen« brandschutz- und sicherheitsrelevanter technischer Anlagen innerhalb von Hochbauten der Eisenbahnen des Bundes**

Stand: August 2020

---

### **I. Allgemeines / Grundsätze**

Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung (TGA) sind oftmals integraler Bestandteil von Brandschutzkonzepten komplexer Hochbauten. Die uneingeschränkte Wirksamkeit und Betriebssicherheit solcher Anlagen muss daher fortwährend gegeben sein, um dauerhaft das Sicherheitsniveau von Gebäuden auf dem bauaufsichtlich genehmigten Stand halten und die bauordnungsrechtlichen Schutzziele erreichen zu können. Gewährleistet wird dies durch Instandhaltungsmaßnahmen, wie Wartungen und insbesondere Prüfungen durch Sachkundige und Sachverständige.

Für Hochbauten der Eisenbahnen des Bundes (EdB) sind

- die Fristen solcher Prüfungen,
- die technischen Regeln, die den Prüfungen zugrunde zu legen sind, sowie
- die Arten von Prüfungen

u.a. geregelt in der DB-Rahmenrichtlinie (RRil) 124.0300A03 (»Brandschutzverzeichnis«). Diese RRil wird in den eisenbahnspezifischen technischen Baubestimmungen (EiTB) des Eisenbahn-Bundesamtes geführt.

Je komplexer Hochbauten sind, umso komplexer sind auch die steuerungstechnischen Verknüpfungen zwischen den einzelnen Anlagen der TGA. Soweit diese Verknüpfungen für die Erreichung der bauordnungsrechtlichen Schutzziele erforderlich sind, werden sie im jeweiligen objektspezifischen Brandschutzkonzept qualitativ beschrieben/dargestellt (beispielsweise die Ansteuerung von Alarmierungs- und Entrauchungsanlagen durch die Brandmeldeanlage usw.).

Im Landesbaurecht verlangt die von der ARGEBAU veröffentlichte Muster-Verordnung über Prüfungen von technischen Anlagen nach Bauordnungsrecht – MPrüfVO (Muster-Prüfverordnung), derzeit Stand März 2011 – dass die Prüfsachverständigen auch das »Zusammenwirken von Anlagen« (also die vorbeschriebenen steuerungstechnischen Verknüpfungen, ausgelöst meist durch ein automatisches Branderkennungssystem) in Form einer sogenannten »Wirk-Prinzip-

Prüfung« prüfen müssen. Diese Forderung ist teilweise von den Ländern in die Landesprüfverordnungen übernommen worden.

Die vom Arbeitskreis »Technische Gebäudeausrüstung« der Fachkommission Bauaufsicht herausgegebenen »Muster-Prüfgrundsätze« für die Prüfung technischer Anlagen (Stand 26.11.2010) ordnen diese Prüfung dem Prüfsachverständigen für Brandmeldeanlagen und Alarmierungsanlagen zu (Nr. 5.6.1 der Muster-Prüfgrundsätze).

Hochbauten der EdB, die als Eisenbahnbetriebsanlagen genutzt werden, unterstehen nicht dem Landesbaurecht.

Jedoch fordert der ebenfalls in den EiTb geführte »Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes« des EBA (»Brandschutzleitfaden«) – derzeit Stand 01.03.2011, dass »in komplexen Anlagen... die Funktionsfähigkeit der brandschutztechnischen Maßnahmen durch eine Systemprüfung nachzuweisen« ist (Nr. 4.9).

Mit diesem Merkblatt konkretisiert das EBA seine Anforderungen, die es an solche Systemprüfungen / Wirk-Prinzip-Prüfungen (nachfolgend nur »Wirk-Prinzip-Prüfung« genannt) stellt.

## **II. Anwendungsbereich**

Dieses Merkblatt gilt für Hochbauanlagen der Eisenbahnen des Bundes (EdB) soweit

- es sich um Bahnanlagen im Sinne von § 4 EBO in der bauaufsichtlichen Zuständigkeit des Eisenbahn-Bundesamtes handelt und
- diese Aufenthaltsräume im Sinne des Baurechts aufweisen oder als Personenverkehrsanlage genutzt werden und
- für diese Hochbauanlagen gemäß DB AG RRil 124.0300 eine Brandschutzakte angelegt sein muss und
- darin ein Brandschutzkonzept gemäß DB AG RRil 124.0300A02 als Sicherheitsnachweis zu führen ist<sup>1</sup> und
- gemäß diesem Brandschutzkonzept Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung in einem Brand- oder ähnlichen Schadensfall sicherheitsgerichtete Funktionen übernehmen müssen und hierfür entweder manuell oder durch ein automatisches Branderkennungssystem angesteuert werden und
- diese Ansteuerungen und steuerungstechnischen Verknüpfungen bauordnungsrechtlich erforderlich sind<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Dieses Merkblatt gilt nicht für Hochbauanlagen, für die lediglich eine sogenannte »Brandschutzbewertung« vorzuhalten ist.

<sup>2</sup> hiervon nicht erfasst sind Brandschutzmaßnahmen / Ansteuerungen, die z.B. allein aus Gründen des Betriebsausfallschutzes oder des Sachwerte-Erhalts vorgesehen sind.

### **III. Grundsätzliche Notwendigkeit von Wirk-Prinzip-Prüfungen**

Wirk-Prinzip-Prüfungen sind grundsätzlich erforderlich, soweit sie im Rahmen des ganzheitlichen Brandschutzkonzeptes bzw. von dem beim EBA anerkannten bautechnischen Prüfer gefordert werden.

Davon unabhängig sind sie gemäß Nr. 4.9 des Brandschutzleitfadens in »komplexen Anlagen« erforderlich; hierunter fallen insbesondere...

- Personenverkehrsanlagen (Pva) der Gefährdungsstufe 2 (gemäß Nr. 4.1 Brandschutzleitfaden) und sonstige Hochbauten der EdB soweit sie in den Anwendungsbereich entsprechend Abschn. II fallen und das zugehörige Brandschutzkonzept zwei oder mehr steuerungstechnische Verknüpfungen<sup>3</sup> beschreibt und diese bauordnungsrechtlich erforderlich sind,
- Pva der Gefährdungsstufe 3 soweit das zugehörige Brandschutzkonzept dort mindestens eine steuerungstechnische Verknüpfung beschreibt und diese bauordnungsrechtlich erforderlich ist.

### **IV. Darstellung im Brandschutzkonzept**

Sind Wirk-Prinzip-Prüfungen nach Maßgabe von Abschnitt III erforderlich, so sind die diesen Prüfungen zugrunde zu legenden steuerungstechnischen Verknüpfungen innerhalb des ganzheitlichen Brandschutzkonzeptes verständlich darzustellen – nach Bedarf gegliedert in verschiedene Gebäudebereiche sowie idealerweise veranschaulicht in Tabellenform (»Brandfallsteuermatrix«<sup>4</sup>). Darüber hinaus gehende Forderungen des EBA-anerkannten bautechnischen Prüfers oder des EBA sind zu berücksichtigen.

### **V. Durchführung von Wirk-Prinzip-Prüfungen**

Wirk-Prinzip-Prüfungen – sowohl Erst- als auch Wiederholungsprüfungen – sind Prüfungen der brandschutz- und sicherheitsrelevanten technischen Anlagen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Betriebssicherheit einschließlich des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens der Anlagen.

---

<sup>3</sup> »Steuerungstechnische Verknüpfung« im Sinne dieses Merkblatts ist die Ansteuerung einer »gewerkefremden« Anlage durch ein Branderkennungssystem (z.B. Ansteuerung von Sprachalarmierung, Entrauchung, Aufzügen, Rauschutz-Druckanlagen); allein der Externalarm einer automatischen Brandmeldeanlage an eine ständig besetzte Stelle bzw. zur Feuerwehr ist nicht als »steuerungstechnische Verknüpfung« i.S.d. Merkblatts zu verstehen.

<sup>4</sup> Die im Brandschutzkonzept enthaltene »Brandfallsteuermatrix« muss zunächst grobe Vorgaben enthalten und ersetzt nicht die spätere, darauf aufbauende Ausführungsplanung.

## Erstprüfungen

Bei Neubaumaßnahmen sind Wirk-Prinzip-Prüfungen vor der tatsächlichen Inbetriebnahme durchzuführen (Erstprüfungen). Dem EBA ist eine Beteiligung an den Wirk-Prinzip-Prüfungen zu ermöglichen; die Termine sind dem EBA mindestens zwei Wochen vorher formlos anzuzeigen. Die Wirk-Prinzip-Prüfung ist erst dann durchzuführen, wenn alle in der jeweiligen Brandfallsteuermatrix enthaltenen Anlagen entsprechend DB AG RRil 124.0300A03 errichtet und isoliert geprüft wurden und keine wesentlichen Mängel mehr aufweisen.

## Wiederholungsprüfungen

Wiederholungsprüfungen sind mit Verweis auf DB AG RRil 124.0300A03 in zeitlichen Abständen von nicht mehr als drei Jahren erforderlich (entsprechend der höchstzulässigen Zeitintervalle für die Prüfung automatischer Brandmeldeanlagen durch Sachverständige).

## Planungen

Wirk-Prinzip-Prüfungen sind rechtzeitig vorzubereiten und zu planen. Bei der Planung von Erstprüfungen ist auch zu berücksichtigen, dass Mängel, die bei der Prüfung zutage treten, vor tatsächlicher Inbetriebnahme des Gebäudes beseitigt werden müssen.

## Beteiligte

Wirk-Prinzip-Prüfungen, die als Erstprüfung durchgeführt werden, sind mindestens unter Beteiligung des technischen Sachverständigen für Brandmeldeanlagen, des Erstellers des Brandschutzkonzeptes (BSK-Ersteller), des BÜB (ggf. mit Unterstützung des Fachbauleiters Brandschutz, sofern dieser nicht dem BSK-Ersteller entspricht), und einem Vertreter der späteren anlagenverantwortlichen Stelle durchzuführen.

Wiederholungsprüfungen sind in der Verantwortung des technischen Sachverständigen für Brandmeldeanlagen sowie der anlagenverantwortlichen Stelle der EdB durchzuführen.

## Testszenarien

Anzahl und Umfang der Testszenarien je Wirk-Prinzip-Prüfung sind bei Erstprüfungen so zu wählen, dass der technische Sachverständige für Brandmeldeanlagen die mängelfreie Umsetzung der im Brandschutzkonzept hinterlegten Brandfallsteuermatrix bescheinigen kann.

Wiederholungsprüfungen sind insbesondere in komplexen Personenverkehrsanlagen unter Berücksichtigung eines durchgängigen Betriebes ggf. als Stichprobenprüfung zulässig, wenn nach der Erstprüfung keine wesentlichen Veränderungen an den betroffenen TGA-Anlagen vorgenommen wurden.

## Dokumentation

Wirk-Prinzip-Prüfungen sind einheitlich zu dokumentieren.

Das Ergebnis der Erstprüfung ist bei Baumaßnahmen, die gemäß Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung - EIGV – einer Inbetriebnahmegenehmigung bedürfen, dem Inbetriebnahmedossier beizufügen; die zugehörige Dokumentation ist Bestandteil der »Konformitätserklärung« des BSK-Erstellers, dass sein Brandschutzkonzept umgesetzt ist.

Ergebnisse der Wiederholungsprüfungen sind in der jeweiligen Brandschutzakte gemäß DB AG RRil 124.0300A04 – Gliederungsnummer 20 – abzulegen; alternativ ist an dieser Stelle ein Hinweis auf einen anderen Ablageort zu hinterlegen. Das Eisenbahn-Bundesamt überwacht die Durchführung der Wirk-Prinzip-(Wiederholungs-)Prüfungen im Rahmen der Eisenbahnaufsicht.

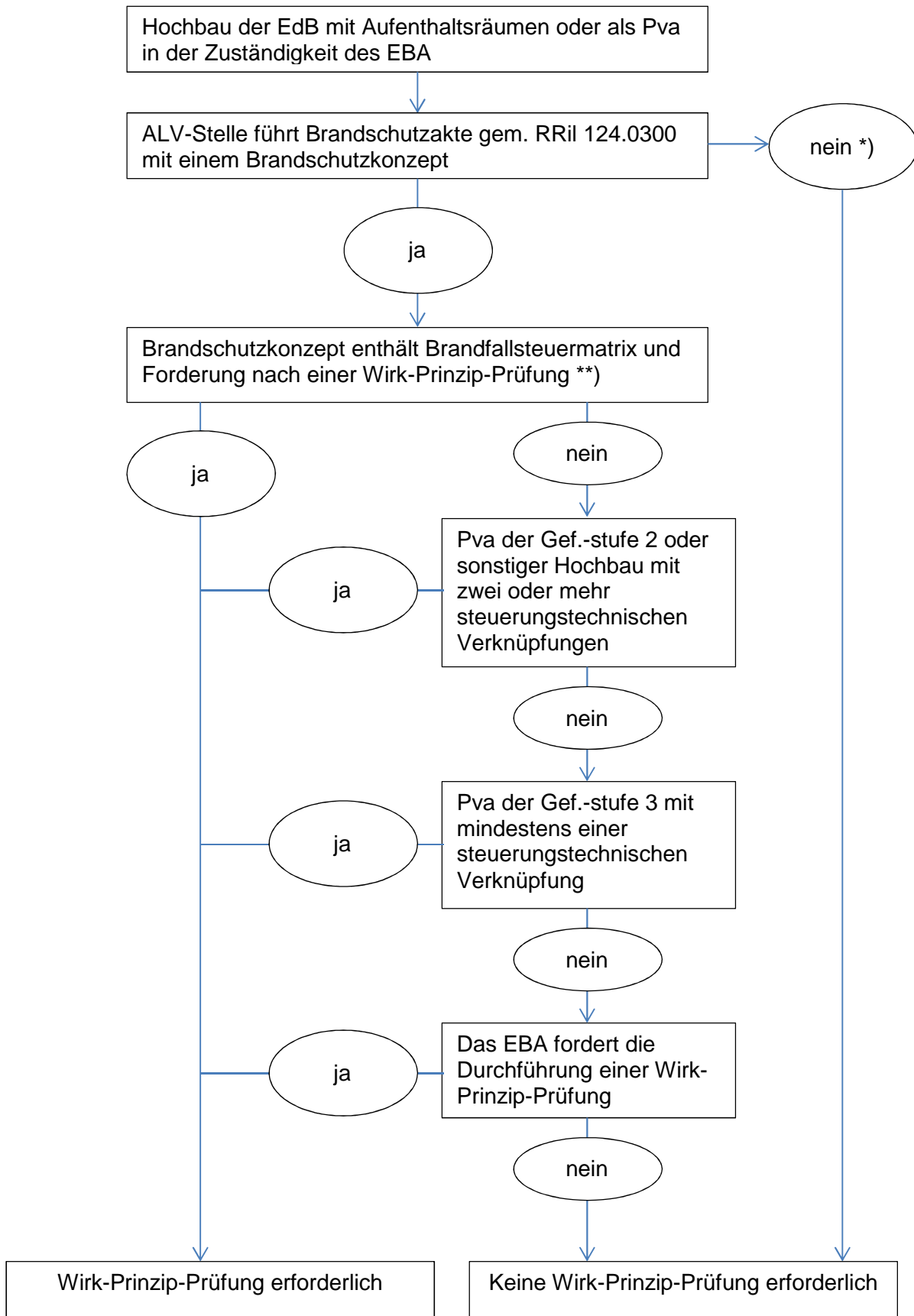
## **VI. Literatur**

- (1) Muster-Verordnung über Prüfungen von technischen Anlagen nach Bauordnungsrecht – MPrüfVO – (Muster-Prüfverordnung, Stand März 2011)
- (2) Arbeitskreis »Technische Gebäudeausrüstung« der Fachkommission Bauaufsicht – Grundsätze für die Prüfung technischer Anlagen entsprechend der Muster-Prüfverordnung durch bauaufsichtlich anerkannte Prüfsachverständige (Muster-Prüfgrundsätze, Stand 26.11.2010)
- (3) Praxiswissen Brandschutz – Brandfallmatrix – Markus Kraft, Martin Roszak – FeuerTRUTZ Network GmbH, Köln – 2014
- (4) Kommentar zur Richtlinie VDI 6010 - Balow, Borrmann, Ernst und Lucka - »Wirkprinzipprüfungen und Vollprobetest für Gebäude« – Beuth-Verlag

## VII. Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
ALV	Anlagenverantwortlicher
ARGEBAU	Arbeitsgemeinschaft der für das Bauwesen zuständigen Minister
BSK	Brandschutzkonzept
BÜB	Bauüberwacher Bahn
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
EdB	Eisenbahnen des Bundes
EIGV	Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung
EiTB	Eisenbahnspezifische technische Baubestimmungen
IBNV	Inbetriebnahmeverantwortlicher
MPrüfVO	Muster-Prüfverordnung
TGA	Technische Gebäudeausrüstung
Pva	Personenverkehrsanlage
DB AG RRil	Rahmenrichtlinie der Deutschen Bahn AG

## VIII. Ablaufschema



\*) »nein« kann hier nur bedeuten: enthält anstelle eines Brandschutzkonzeptes eine Brandschutz**bewertung**

\*\*) das Brandschutzkonzept ergänzende brandschutztechnische Stellungnahmen bzw. der Prüfbericht des bautechnischen Prüfers sind hier einzubeziehen