

Die Norm selbst:

Die DIN VDE 0834 beschreibt das anwendungstechnische Umfeld, in dem ein bedürftiger Mensch in einer Notlage um Hilfe ruft. Ihm ist eine selbstständige Lösung einer akuten Problemsituation nicht oder nur unter erheblichem Risiko möglich. Das in der Norm beschriebene Szenario ist nicht an bestimmte Orte, Einrichtungen gebunden. Anwendungsbereiche wie Krankenhaus, Altenheim oder Justizvollzugsanstalt werden lediglich beispielhaft aufgeführt.

In der DIN VDE 0834 ist demgemäß formuliert:

„Lichtrufanlagen sind Rufanlagen, mit deren Hilfe Personen herbei gerufen oder gesucht oder Informationen weitergegeben werden können. Kennzeichnend für diese Anlagen ist eine mehr oder minder große Gefahr, die für den Rufenden oder Dritte auftreten kann, wenn Rufe infolge einer Störung nicht signalisiert werden oder Störungen nicht rechtzeitig erkannt werden“.

Folgende grundlegende Leitsätze lassen sich aus der Norm herleiten: Rufanlagen sind **eigenständige** Anlagen. Sie besitzen ein eigenes, von allen Fremdgewerken unabhängiges Leitungs- und Übertragungsnetz, das von den Geräten der Rufanlage selbst zu überwachen und zu steuern ist.

Geräte der Rufanlage dürfen in begrenztem Umfang Funktionen der Fernmelde-, Medien- und Informationstechnik wahrnehmen, um dem Benutzer (z.B. einem Patienten) ein geschlossenes und aufeinander abgestimmtes Leistungspaket anbieten zu können. Dies sind z.B. Lichtsteuerungen, Rundfunkempfang, Fernbedienung von TV-Geräten, Telefonanschluss und Inkassofunktionen.

Die ursprünglichen Ruffunktionen müssen immer **absolute** Priorität vor allen anderen Diensten haben, ein Notbetrieb **muss** gewährleistet sein.

Die Anlage muss über sichere **Trennstellen** gegen die Übertragung unzulässig hoher Spannungen geschützt und absolut unabhängig von Fremdgewerken sein, die an die Rufanlage angeschlossen sind. So darf z.B. ein Abschalten der Telefonnebenstellenanlage, der Ausfall des TV-Gerätes oder der Kurzschluss einer Bettleuchte keinesfalls Einfluss auf die Funktionsfähigkeit der Rufanlage haben.

Die Nutzung der Rufanlage ersetzt bei der Nutzung von medizinisch technischen Geräten oder Geräten der Intensivpflege nicht die Vorschriften für das Personal und die Aufsichtspflicht beim Betrieb solcher Geräte. Die Anlage kann jedoch Meldungen zur Beschleunigung der Ruf- oder Alarmbefolgung zusätzlich übertragen.

Die DIN VDE 0834 trägt dem schnellen technischen Fortschritt Rechnung, indem sie keine Vorgaben über die zu verwendende Technik selbst macht, was leider oft in der Diskussion unterstellt wird. Die Norm setzt aber **Rahmenbedingungen** für technische Grenzwerte, für Zeit- und Funktionsabläufe und für die Schnittstelle Mensch - Anlage.

Zur Orientierung sind hier die wesentlichen Eckdaten kurz zusammengefasst:

- Jedem Bett muss eine Rufauslösung zugeordnet sein, die vom bettlägerigen Patienten bequem erreicht werden kann.
- **Ruftasten sind grundsätzlich rot**, besitzen ein eindeutiges Rufsymbol und müssen bei Dunkelheit leicht erkennbar sein.
- Die Rufauslösung muss optisch in unmittelbarer Nähe des Rufelementes angezeigt werden (Beruhigungslicht).
- In allen Räumen, in denen sich das zu erreichende Personal aufhalten kann, müssen manuelle oder automatische **Anwesenheitsschalter** und akustische Signalgeber für die Rufnachsendung vorhanden sein.
- Eine **Notrufauslösung einer hilfeleistenden Person zur Herbeiholung weiterer hilfeleistenden Personen** muss durch Betätigen der vorhandenen Ruftasten automatisch erfolgen. Dies muss durch das Markieren der Anwesenheit für diesen Aufenthaltsbereich vorbereitet werden.
- **Vor jedem Raum ist zwingend eine Zimmersignalleuchte** vorzusehen, die mindestens den Ruf (rot) und die Anwesenheit (grün) anzeigt. Diese Anzeigen müssen bei Umgebungsleuchtstärken von 500 lx noch einwandfrei zu erkennen sein. Eine Rufauslösung muss hier innerhalb von 1 Sekunde angezeigt werden.
- Zusätzliche Textanzeigen in Fluren sollten zwischen 5 lx und 500 lx in einem Abstand von 20 m noch einwandfrei zu lesen sein.
- Optische und akustische Signale sind eindeutig festgelegt, so dass mobiles Einsatzpersonal die Rufanlagen unterschiedlicher Hersteller ohne Einweisung bedienen kann.
- **Die Zeitspanne zwischen Rufauslösung und dem Erreichen des zuständigen Personals darf maximal 5 Sekunden betragen.**
- Die Markierung der Anwesenheit des Personals im Rufbereich darf zur Ruflöschung verwendet werden.
- Räume, die vom Montageort der Anwesenheitserkennung nicht eingesehen werden können, wie beispielsweise Nasszellen, müssen über eine separate Rufabstellung verfügen.
- Ruf- und Bedienvorrichtungen dürfen nicht mit Geräten der Starkstromanlagen unter einer gemeinsamen Abdeckplatte montiert werden und müssen sich äußerlich deutlich von diesen unterscheiden.
- Bei Rufanlagen mit Sprachkommunikation darf eine **Fernabstellung** des Rufes nur erfolgen, wenn eine Sprechverbindung tatsächlich stattgefunden hat. Bei Rufen ohne Sprechmöglichkeit darf eine Fernabstellung nicht möglich sein. Diese Rufe können jedoch zur Unterdrückung der akustischen Rufnachsendung quittiert werden, wenn eine optische Signalisierung weiterhin erfolgt.

- Die **Energieversorgung** der Anlage darf 30V Effektivwert oder 60V Gleichspannung nicht überschreiten. Diese Kleinspannung darf nicht zusätzlich zur Versorgung anderer Anlagen oder Geräte verwendet werden. Ausnahmen bilden elektronische Stromstoßschalter zur Leselichtsteuerung und Schnittstellen zu anderen Gewerken. Diese müssen fest angeschlossen und mit einem eigenen Überstromschutz versehen sein.
- Alle Rufanlagen müssen mit **Notstrom** versorgt werden, der spätestens 15 Sekunden nach Ausfall der regulären Stromversorgung den Betrieb für eine Stunde aufrechterhält. Bei Stromausfall anstehende Rufe müssen zur Überbrückung mindestens 30 Sekunden gespeichert bleiben.
- **Übertragungswege anderer Anlagensysteme dürfen nicht für die Rufanlage benutzt werden.**
- **Umgekehrt dürfen Übertragungswege der Rufanlage von anderen Anlagensystemen benutzt werden**, wenn alle Ein- und Ausgangssignale über eigene oder genehmigte Schnittstellen des Herstellers der Rufanlage geführt werden und Störungen der Fremdanlage die Rufanlage nicht beeinflussen können.
- Alle Geräte und Übertragungsmedien, die die Auslösung, Übertragung und Signalisierung von Rufen im Störfall beeinträchtigen, müssen laufend selbständig überwacht werden. Bei periodischer Überwachung darf der zeitliche Abstand zwischen **zwei Prüfungen 30 Sekunden nicht überschreiten**. Der Störungsort muss für das Personal erkennbar sein.

Soweit die funktionellen Basisforderungen. Die Norm beschäftigt sich natürlich noch sehr ausführlich mit elektrotechnischen Ausführungsbestimmungen, mit Qualitäts- und Prüfkriterien der Geräte, mit der Organisation und Dokumentation von Installation und Betrieb und dem Störungsmanagement. Wer nicht die Norm selbst studieren möchte, dem sei zu diesem Thema die Broschüre „Rufanlagen“ des ZVEI zur Lektüre empfohlen.

Die Norm im Alltag

Die dargelegten Vorgaben dienen ausschließlich der Sicherheit, d.h. dem Erreichen des durch den Einsatz von Rufanlagen angestrebten Ziels, Bedürftigen schnell die erforderliche Hilfe zuteilwerden zu lassen. Daher ist es nicht nachvollziehbar, wenn Unternehmen aus Wettbewerbsgründen die Vorgabe für das Hervorheben der wichtigsten Tasten im Wege roter und grüner Einfärbung aus der Norm zu entfernen trachten, um Kosten zu reduzieren.

Bei Anlagen auf Funkbasis sind die Übertragungszeiten sicherzustellen. Bei starkem Rufaufkommen ist aus technischen Gründen das Personal oft nicht innerhalb von 5 Sekunden erreichbar und der Ausfall eines Rufgerätes oder der Meldelinie müsste innerhalb von 30 Sekunden gemeldet sein. Das bedeutet, dass sich Rufgeräte auf Funkbasis innerhalb dieser Zyklen zu melden haben oder angefragt werden müssen. Das kostet Energie, die nicht zur Verfügung steht.

Herstellern konventioneller Kommunikationsanlagen fehlt aufgrund der standardisierten Technik vor Ort die Energie zur Ansteuerung von Zimmersignalleuchten.

Ein brisantes Thema: Ist die Norm DIN VDE 0834 auch auf Altenheime anwendbar?

Wer hätte es gedacht: Auf dem Sektor Kliniken/Krankenhäuser ist z.Zt. kein Wachstum zu verzeichnen, Stationen werden stillgelegt, Sanierungen verschoben. Der Markt für Altenheime/Pflegeheime hingegen boomt. Entsprechend abstruse Blüten treibt der Wettbewerb um die Vergabe von Aufträgen von Rufanlagen dort.

Es wird heftig darüber debattiert, ob die DIN VDE 0834 überhaupt auf diese Einrichtungen anwendbar sei. In der Heimmindestbauverordnung ist lediglich von einer Rufanlage die Rede. Das bringt einige in der Diskussion auf den Plan, bei Altenheimen sei Lichtruf nicht angebracht, da dieser in das Selbstbestimmungsrecht des Altenheimbewohners eingreife und dieses Selbstbestimmungsrecht ungefragt über die vom Altenheimbewohner gewünschte Hilfeleistung zu stellen sei. Diese Argumentation ist zum einen rechtlich nicht haltbar, da in der Notlage ein sachlich und rechtlich vertretbarer Unterschied zwischen den Patienten in Kliniken und den Bewohnern von Pflegeheimen nicht besteht. Zum anderen wird das Ziel, schnell und rechtzeitig erforderliche Hilfe zu erhalten, durch die nicht vorgenommene Güterabwägung aus dem Auge verloren.

Die DIN VDE 0834 gilt von ihrem Leitsatz her für alle Rufanlagen, mit denen gefährdete Personen Hilfe herbeirufen sollen. Der Geltungsbereich beschränkt sich nicht auf bestimmte Gebäude oder Einrichtungen, sondern bezieht sich auf den hilfsbedürftigen Menschen und der Beurteilung seiner Gefährdung bei Nichtbefolgung seines Rufs.

Es ist daher auch unerheblich, ob der Gesetzgeber in der Heimmindestbauverordnung überhaupt die Installation einer Rufanlage vorgesehen hat. Auch wenn sie nicht erwähnt würde, so würde, wenn eine Rufanlage installiert werden soll oder worden ist, und für den Patienten eine Gefährdung bei Störung auftreten kann im Haftungsfall die DIN VDE 0834 zum Tragen kommen. Ja sobald eine Rufanlage zu planen ist, ist faktisch die Norm zu Rate zu ziehen.

Lediglich Notrufanlagen (Personen-Hilferufanlagen), die zur Sicherheit von zu Hause lebenden Risikopersonen eingesetzt werden, sind ausgenommen. Diese Anlagen für den häuslichen Bereich unterliegen der Norm EN 50134, die mit speziellen technischen und organisatorischen Vorgaben den erheblichen Mangel zu lindern versucht, dass auf Grund der räumlichen Gegebenheiten, nämlich der privaten Wohnung, kein unmittelbarer direkter Zugriff der Hilfskräfte auf den Hilfesuchenden möglich ist und das Umfeld nicht ständig kontrolliert und permanent überwacht werden kann.

Einbindung von DECT - Systemen erfordert eine besonders projektspezifische Abstimmung

Zunehmend ist festzustellen, dass eine echte Anlage nach DIN VDE 0834 installiert und dann zusätzlich eine DECT-Anlage integriert wird. Dies ist zulässig, wenn letztere zur Förderung der Unterstützung der Informationsbreite und zur Organisationsverbesserung eingesetzt wird. Nicht zulässig ist jedoch, wenn der gesamte abzusichernde Funktionsablauf nur noch über DECT abgewickelt werden kann und die eigentlichen Abfragen der Rufanlage nicht mehr in den routinemäßigen Betriebsablauf eingebunden wären. Die Norm beschreibt nicht die Technik, sondern zu überwachende Betriebsabläufe zwischen dem Rufenden und den Betreuern. Die Folgen einer ausgefallenen oder abgeschalteten Telefonanlage können nicht damit abgetan werden, dass dann die (wenn überhaupt noch

vorhandenen) Zimmersignalleuchten ja immer noch etwas anzeigen würden. Dies greift hier nicht, denn diese stellen die letzte Rückfallebene für Störungen an der Rufanlage und nicht für Störungen an der Haustechnik dar. **Die DECT-Anlage darf funktional nicht unverzichtbarer Bestandteil der Beziehung Patient-Schwester sein**, ansonsten wäre die Gesamteinheit keine Anlage nach DIN VDE 0834 mehr. Etwas anderes ist gegeben, wenn weiterhin sichergestellt ist, dass die Schwester, wo immer sie ist, im Störfall noch optisch und akustisch ohne Zeitverzug von der Rufanlage alarmiert wird.

Oft ist ein Ruf des Patienten oder des betreuten Seniors kein unmittelbarer Hilferuf, sondern signalisiert nur die Bitte um eine Dienstleistung. Ist der Patient dabei in einem Genesungsstadium, in dem nach dem pflichtmäßigen Ermessen keine unmittelbare Gefährdung mehr zu erwarten ist, so kann der Bewegungsraum des Patienten durch andere nicht normkonforme Geräte, wie z.B. **Funkfinger** erweitert werden. Es sollte aber immer bedacht werden, dass eine Funkübertragung gestört sein kann und dass Senderausfälle nicht unmittelbar im vorgeschriebenen Zeitrahmen erkannt werden.