

Anteilige in von dem  
den Bestimmungen des  
sich anhaltenden des  
Vollst. Abrechnung  
1960

**III. Auftragserteilung****Anlagen:**

1. Kurzbeschreibung der Luftschutz-Einheitssirene 57
2. Reichweite der Luftschutz-Einheitssirene 57
3. Kurzbeschreibung des Handsteuergerätes
4. Kurzbeschreibung der örtlichen Sirenensteuer-Anlage
5. Kurzbeschreibung der fahrbaren Luftschutz-Sirene
6. Vergütungssätze für Planungen
7. Leistungsverzeichnis
8. Vorschriften für Einbau und Abnahme fester LS-Sirenenanlagen

**I. Vorbemerkungen**

- 1.1 Die nachstehenden Richtlinien ergänzen die Bestimmungen in den Ziffern 19—33 der Allgemeinen Verwaltungsvorschriften für den örtlichen Alarmdienst (AVV-Alarmdienst) vom 12. 1. 1961 in technischer Hinsicht. Auf Grund bisheriger Erfahrungen werden in den Abschnitten II und III weitere Hinweise gegeben. Soweit landesrechtliche Vorschriften entgegenstehen, sind die in Abschnitt III gegebenen Hinweise nicht bindend.
- 1.2 Die festen LS-Sirenenanlagen gemäß Ziffer 6 a der AVV-Alarmdienst umfassen die im Gebiet einer Gemeinde für Zwecke des örtlichen Alarmdienstes an bestimmten Standorten eingebauten LS-Sirenen (Sirenenstellen). Die Sirenenanlage kann auch aus einer einzigen Sirene bestehen.
- 1.3 Die Richtlinien beziehen sich zunächst nur auf die elektrische LS-Einheitssirene 57. Bezüglich der in Entwicklung befindlichen Preßluftsirene folgen zu gegebener Zeit entsprechende Ergänzungen.

**II. Planung****1. Allgemeines**

- 2.1 Die Planung von Sirenenstellen umfaßt das gesamte Gebiet der Gemeinde, soweit dieses bebaut ist oder eine Bebauung unmittelbar bevorsteht. Innerhalb des Gemeindegebietes liegende Großindustrie-, Hafen- und Verkehrsanlagen sind in die Planung einzubeziehen. Bei größeren Städten sind nach Möglichkeit auch die Randgemeinden mit zu erfassen, soweit sie an eine in dem betreffenden Stadtgebiet liegende Vermittlungsstelle der Deutschen Bundespost angeschlossen sind. In Sädten ist die Planung in einem Zuge durchzuführen. Dies gilt insbesondere für die Städte nach § 9, 1 des 1. ZBG.
- 2.2 In Landkreisen soll die Planung möglichst gemeinsam für alle Gemeinden durchgeführt werden. Entsprechende Vereinbarungen zwischen den Beteiligten werden empfohlen. Dabei sind Städte nach § 9, 1 des 1. ZBG zweckmäßig aufzunehmen.

Im Gegensatz zu den Städten kann die Planung in den Landgemeinden in der Weise erfolgen, daß

- 2.3 Die in Ziffer 20 der AVV Alarmdienst vorgesehene Beratung durch die LS-Warnämter erstreckt sich in erster Linie auf Auswahl der Standorte und Anzahl der Sirenen sowie auf sonstige allgemeine Fragen (Einbeziehung von Kasernen, Verkehrsanlagen und größeren Industriebetrieben, Auslöseverfahren usw.). Eine verantwortliche Prüfung der Einbaukosten ist den LS-Warnämtern nicht möglich.

- 3.1 Im örtlichen Alarmdienst sind die

(Kurzbeschreibung s. Anlage 1) sind eine Signallautstärke von Abstand 101 Phon. (Bezüglich Ziffer 1.3.)

blatt (Anlage 2) zeigt in den

dieser Sirene für verschiedene

an Entfernungen erreichbaren

Da die LS-Sirenen verschiedener Gemeinden an die gleiche technische Einrichtung des LS-Warnamtes (Warngestell) in den Räumen der DBP angeschlossen sind, wird nur in der Gemeinde, in der sich dieses Warngestell befindet, ein Fernastgerät eingebaut. Die Einzelheiten sind vom zuständigen LS-Warnamt im Benehmen mit den Landesbehörden festzulegen.

Lautstärken. Die drei Kurven sind nach Erfahrungen festgelegt, die in letzter Zeit bei Schallausbreitungsmessungen und Modellversuchen gewonnen wurden.

Die Verteilung des Schalls rund um den Standort der Sirene ist, bedingt durch die baulichen Verhältnisse, nicht gleichmäßig. Auf einem Kreis mit z. B. 200 m Radius um die Sirene können sich je nach Art der Bebauung unterschiedliche Lautstärken ergeben, z. B. bei direkter Sicht nach Kurve I rd. 77 Phon, in benachbarten Straßenzügen nach Kurve II etwa 67 Phon und bei starker Abschattung des Schalls durch hohe Gebäude und geschlossene Bebauung nach Kurve III nur 57 Phon. Nähere Erläuterungen für die Anwendung werden unter Ziffer 4.2 und 4.3 gegeben.

- 3.2 Vorhandene Sirenen älterer Bauart können verwendet werden, wenn sie den technischen Bedingungen entsprechen, eine Leistung von 4,5—5 kW haben und die Instandsetzung wirtschaftlich ist. Dies gilt auch für industrie-eigene Sirenen. Alle Sirenen älterer Bauart, die für die Feuerwehr oder sonstige Zwecke in Betrieb sind, müssen grundsätzlich vor ihrem Einsatz im örtlichen Alarmdienst bei einer Herstellerfirma überholt werden, wenn sie länger als vier Jahre in Betrieb waren. Alte 4,5- und 5-kW-Sirenen sind Standorte auf Grund der veränderten Bebauung oder Neuplanung nicht mehr beibehalten werden, müssen verlegt oder abgebaut werden.

- 3.3 Für die Auslösung der LS-Sirenen werden zwei Verfahren angewandt:

**a) Auslösung über Postleitungen:**

Hierbei werden die Sirenen entweder über mitbenutzte Anschluß-Leitungen des öffentlichen Fernsprechnetzes oder in Einzelfällen über besonders ermietete Stromwege der DBP ausgelöst. Es können dabei auch mehrere Sirenen über eine Postleitung mit Hilfe einer örtlichen Sirenensteueranlage gemeinsam ausgelöst werden.

**b) Auslösung mit Tonfrequenz-Rundsteueranlagen (TRA) über das Starkstromnetz.**

Dazu werden die Rundsteueranlagen mit entsprechenden Zusätzen für die Sirenenauslösung ausgerüstet.

Die Auslöse- bzw. Zusatzeinrichtungen zu a) und b) gehören zum bundeseigenen LS-Warndienst und werden aus Bundesmitteln beschafft. Für die Mitbenutzung der TRA zur Sirenenauslösung werden vom Bund Zuschüsse an die Elektrizitätswerke gewährt.

- 3.4 Die Leitsirenen (Ziffer 12 der AVV-Alarmdienst) werden bei Ausfall der örtlichen zentralen Auslösung durch ein „Handsteuergerät“ ausgelöst (Kurzbeschreibung s. Anlage 3).

- 3.5 Die örtliche Sirenensteuer-Anlage ermöglicht die gleichzeitige Auslösung bis zu 5 LS-Sirenen (Kurzbeschreibung s. Anlage 4).

- 3.6 Ortsrufanlagen (Ziffer 24 der AVV Alarmdienst) können an Stelle von LS-Sirenen verwendet werden, sofern sie mit den erforderlichen Zusatzeinrichtungen ausgerüstet sind.

Eine Beschreibung der „Fahrbaren LS-Sirene“ (Ziffer 6 b der AVV Alarmdienst) ist in Anlage 4 abgedruckt.

Für die örtliche Auslösung der LS-Sirenen durch den örtlichen LS-Leiter (ggf. auch LS-Abschnittsleiter) sind Fernastgeräte vorgesehen. Diese gehören zum LS-Warndienst und werden auf Veranlassung des LS-Warnamtes in den Befehlsstellen der Luftschutz- oder Luftschutzabschnittsleiter durch die Deutsche Bundespost eingebaut und von dieser gewartet. Falls solche Befehlsstellen noch nicht vorhanden sind, sollen sie vorläufig in Diensträumen des örtlichen LS-Leiters, die dauernd besetzt sind, ggf. auch in Diensträumen der Polizei oder Feuerwehr eingebaut werden. Nach Ausbau der LS-Befehlsstellen

Die in der Anlage 2 gezeigten Kurven I, II und III sind die mit der „Preßluftsirene“ s. 2. Kurve I-III die mit der Bebauung in bestimm



- 4.1 Standorte und Zahl der Sirenen sind so zu planen, daß eine akustische Überdeckung der bebauten Gebiete der Gemeinden mit einer Mindestlautstärke von 68—70 Phon sichergestellt ist. Die Sirenenabstände sind dabei so zu wählen, daß bei Ausfall einer Sirene deren Gebiet noch von den Nachbarsirenen mit einer Lautstärke von 60—63 Phon beschallt wird. An Punkten mit regelmäßigem Verkehrslärm muß die Lautstärke des Sirensignals etwa dem Mittelwert dieses Verkehrslärms entsprechen. Spitzenwerte des Verkehrslärms brauchen dabei nicht berücksichtigt zu werden, da das

den Straßenführungen oder bei geschlossener Bebauung oder wegen Abschattung durch Gebäude bis zu 20 m Höhe. Wenn dagegen die Sirene auf einem an der Straße selbst liegenden Gebäude vorgesehen wird und nur wegen der Enge der Straße oder dazwischen liegender einzelner Gebäude nicht mehr gesehen werden kann, gilt noch die Kurve I für direkte Sicht.

Nach Kurve II liegt die 70-Phon-Grenze bereits bei 150 m. Dabei ist vorausgesetzt, daß der Schall in dieser Entfernung nur indirekt einfällt und über zwischen Sirene und Straße liegende Gebäude abgebeugt wird.

Verfahrensgemäß nach dem oben beschriebenen Verfahren zu beschallt werden kann.

Gemeinden mit weit ausgedehnten und verstreut liegenden Einzelgehöften immer möglich sein, eine vollständige

Überdeckung des Gebietes zu erreichen. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

- 4.2.3 Die Kurve II gilt in Stadtgebieten mit geschlossener Bebauung und Gebäuden bis zu 20 m Höhe für eine indirekte Beschallung. Einzelne höhere Gebäude, die in diesem Gebiet liegen, brauchen dabei nicht berücksichtigt zu werden. Falls bei enger Bebauung überwiegend hohe Gebäude ab 25 m Höhe vorhanden sind, muß zur Übermittlung der Lautstärke bei indirekter Beschallung die Kurve III zugrunde gelegt werden. Nach dieser Kurve ist bereits bei 50 m Abstand von der Sirene keine höhere Lautstärke als 71 Phon zu erwarten, die vorgeschriebene Mindestlautstärke bei Ausfall einer Sirene (60 Phon) wird schon nach 150 m erreicht. In solchen Gebieten müssen Sirenen zusätzlich vorgesehen und so anzuordnen werden, daß durch möglichst direkte

Verfahrensgemäß nach dem oben beschriebenen Verfahren zu beschallt werden kann.

Gemeinden mit weit ausgedehnten und verstreut liegenden Einzelgehöften immer möglich sein, eine vollständige

Überdeckung des Gebietes zu erreichen. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

Verfahrensgemäß nach dem oben beschriebenen Verfahren zu beschallt werden kann.

Gemeinden mit weit ausgedehnten und verstreut liegenden Einzelgehöften immer möglich sein, eine vollständige

Überdeckung des Gebietes zu erreichen. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

noch noch bei 900—1000 m Entfernung

erreichbar sind. Es ist jedoch damit zu

rechnen, daß die Sirensignale in abseits liegenden

150 m Abstand brauchen die Sirenen auch an Straßen mit größtem Verkehrslärm in Großstädten nicht gesetzt zu werden. Eine durch Auswahl geeigneter Gebäude notwendige Verschiebung der Abstände um + 50 m ist

die Gemeinden und Planungsfirmen bei der Ermittlung der Fernsprechanchlüsse.  
Sollen mehrere Sirenen auf dem Gelände stehen,

Prüfung ist die Planungsfirma hinzuzuziehen, die zusammen mit einem Vertreter der Gemeinde (möglichst Bausachverständigen) die gewählten Gebäude begreift und deren Eignung zum Einbau der Sirenen sowie den Zustand des Dachstuhles und des Daches feststellt. Der Vertreter der Gemeinde soll dabei gleichzeitig die vorläufige Zustimmung des Grundstückseigentümers zum Einbau der Sirene einholen.

Die Planungsfirma legt gleichzeitig für jede Sirenenstelle den Standplatz des Schaltkastens innerhalb des Hauses fest, nimmt den notwendigen Montageaufwand auf und trägt ihn in das Leistungsverzeichnis nach Anlage 7 ein. Dabei sind die in der Anlage 8 angeführten

Die Gemeinde schließt nach der Auswahl des Standortes umgehend mit privaten Grundstückseigentümern eine Vereinbarung gemäß Anlage 1 und bei behördlichen Grundstücken einen Gestattungsvertrag nach der Anlage 4 der AVV-Alarmdienst ab. Dabei sind etwa vorhandene Schäden am Dach der Gebäude im Bereich des festgelegten Standplatzes der Sirene in die Vereinbarung aufzunehmen.

7.4 Nach Abschluß der Planungsarbeiten sind mit den Fernsprechteilnehmern die Erklärungen nach den Mustern der Anlage 2 bzw. 3 der AVV-Alarmdienst abzuschließen. Werden „Zweieranschlüsse“ benutzt, so müssen die Erklärungen von beiden Teilnehmern unterzeichnet werden.

7.5 Nach den Vorschriften der VOI und VOB ist es den Gemeinden überlassen, die Ausbaukosten entweder im Wege einer beschränkten Ausschreibung oder durch Einholung eines Kostengebietes der Planungsfirma und damit durch eine freihändige Auftragserteilung

für den

das zu

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

e) Berichte der Planungsfirma über den Zustand und die Reparaturfähigkeit von vorhandenen Sirenen nebst Schaltkasten.

f) Hinweise über Besonderheiten der Planung, z. B. dichtere Besetzung mit Sirenen aus Geländeverhältnissen, Höhenunterschieden oder besonderen Verkehrsverhältnissen, besondere Kosten für den Hausanschluß einzelner Sirenen infolge notwendiger Verstärkung der Kabel oder Freileitungen des Speisernetzes usw.

g) Liste über Standort und Art der notwendigen Handsteuergeräte (Stark- und Schwachstromausführung).

7.7 Eine Liste nach 7.6 a) ist unmittelbar dem zuständigen L.S. Warrent zu übersenden, damit dieses ggf. die Beteiligung der Warngesellschaft mit Sirenenangehörigen ergänzen lassen kann.

7.8 Der Bauvorschlag (zweifach) ist unter Beifügung von mindestens einem Satz der Leistungsverzeichnisse auf dem Dienstwege der zuständigen Landesbehörde vorzulegen. Eine Ausfertigung verbleibt bei der Gemeinde.

### III. Auftragserteilung

Die Gemeinden der AVV-Alarmdienst

7.9 Die Gemeinden der AVV-Alarmdienst sind die Auftragserteilung der Sirenen gemäß Ziffer 29 der AVV-Alarmdienst möglichst zum Festpreis an die Montage zu erteilen. Aufträge zum Nachweis sind, besonders begründeten Einzelfällen und nur mit Zustimmung der zuständigen obersten Landesbehörde

7.10 Ausgenommen davon sind Aufträge an die DLR

7.11 Aufträge an die DLR

7.12 Aufträge an die DLR

7.13 Aufträge an die DLR

7.14 Aufträge an die DLR

7.15 Aufträge an die DLR

7.16 Aufträge an die DLR

7.17 Aufträge an die DLR

7.18 Aufträge an die DLR

7.19 Aufträge an die DLR

7.20 Aufträge an die DLR

7.21 Aufträge an die DLR

7.22 Aufträge an die DLR

7.23 Aufträge an die DLR

7.24 Aufträge an die DLR

7.25 Aufträge an die DLR

7.26 Aufträge an die DLR

7.27 Aufträge an die DLR

7.28 Aufträge an die DLR

7.29 Aufträge an die DLR

7.30 Aufträge an die DLR

7.31 Aufträge an die DLR

7.32 Aufträge an die DLR

7.33 Aufträge an die DLR

7.34 Aufträge an die DLR

7.35 Aufträge an die DLR

7.36 Aufträge an die DLR

7.37 Aufträge an die DLR

7.38 Aufträge an die DLR

7.39 Aufträge an die DLR

7.40 Aufträge an die DLR

7.41 Aufträge an die DLR

7.42 Aufträge an die DLR

7.43 Aufträge an die DLR

7.44 Aufträge an die DLR

7.45 Aufträge an die DLR

7.46 Aufträge an die DLR

7.47 Aufträge an die DLR

7.48 Aufträge an die DLR

7.49 Aufträge an die DLR

7.50 Aufträge an die DLR

7.51 Aufträge an die DLR



## e) Folgende Zahlungsbedingungen sind festzulegen:

- 1/3 nach Anzahlung bei Auftragserteilung
- 1/3 nach Fertigstellung von 50% Sirenenstellen
- 1/3 abzüglich 5% der Gesamtsumme innerhalb 4 Wochen nach Meldung der Abnahmebereitschaft.

Rest nach Abnahme.

## 8.3 Gleichzeitig mit der Auftragserteilung an die Montagefirma beantragt die Gemeinde über das zuständige LS-Warnamt bei der DBP den Anschluß der Sirenenstellen an das Luftschutz-Warnnetz.

Dem Antrag sind in jedem Falle die unterschriebenen

Die gemäß Ziffer 28 der AVV Alarmdienst der Gemeinde angelieferten Sirenen und Geräte sind von dieser bis zur Durchführung der Montage zu lagern.

Die gemäß Ziffer 28 der AVV Alarmdienst der Gemeinde angelieferten Sirenen und Geräte sind von dieser bis zur Durchführung der Montage zu lagern.

Die gemäß Ziffer 28 der AVV Alarmdienst der Gemeinde angelieferten Sirenen und Geräte sind von dieser bis zur Durchführung der Montage zu lagern.

Die gemäß Ziffer 28 der AVV Alarmdienst der Gemeinde angelieferten Sirenen und Geräte sind von dieser bis zur Durchführung der Montage zu lagern.

Die gemäß Ziffer 28 der AVV Alarmdienst der Gemeinde angelieferten Sirenen und Geräte sind von dieser bis zur Durchführung der Montage zu lagern.

## II. Technische Angaben

## unterbrochener Dauerton

Tonhöhe 420  $\pm$  10 Hz, dreimal 12 Sekunden mit zwei Pausen von je 12 Sekunden. Gesamtdauer etwa 1 Minute.

## 4. Zur Lieferung der Luftschutz-Einheitssirene 57 sind nur solche Firmen berechtigt, deren Baumuster vom Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz zugelassen sind.

Die Sirene und Sirenenkasten sind zu einer Einheit zusammengebaut. Die Drehabachse steht senkrecht. Die Schallabstrahlung erfolgt waagrecht und wird durch das Gehäuse

Das Gehäuse besteht aus Stahlguß und enthält für den Schallaustritt 9 Öffnungen, die, ebenso wie die Luftansaugöffnung, mit Schutzgittern verschlossen sind, um ein Eindringen von groben Fremdkörpern oder Kleintieren zu verhindern.

Der Motor nimmt 5 kW Leistung auf und ist als Drehstrom-Asynchronmotor mit Kurzschlußläufer und wasserfester Wicklung ausgeführt. Er nimmt bei der ersten Einschaltung eine Stromaufnahme von ca. 15 A bei 220/230 V auf und wird bei der Dauerleistung auf 10 A und 220/230 V reduziert. Bei der Ausschaltung auf 10 A und 220/230 V wird der Motor jeweils bei der niedrigeren Spannung in  $\Delta$ , bei der höheren Spannung in Y-Schaltung betrieben.

Die Sirene hat ein Gewicht von ca. 80 kg. Das Schutzdach aus Kunststoff hat 1170 mm Durchmesser und bedarf keiner Pflege. Die gesamte Höhe beträgt ca. 400 mm.

Die Sirene gibt bei einer Tonhöhe von 420 Hz in 1,5 m Entfernung eine Lautstärke von 128-129 Phon ab.

## 6. Schalldächer

Zur Einschaltung des Sirenenmotors sind die Schalldächer

Die Schalldächer sind über eine Übernahmefür mit einem Kontroverschloß verschlossen. Die innere Montageplatte ist plombierbar. Bei ausgeschaltetem Prüfschalter kann die Tür nicht geschlossen werden. Der Schalldächer ist durch eine Handhabung mit dem Handgriff eines Schloßes zu öffnen.

Die Schalldächer sind über eine Übernahmefür mit einem Kontroverschloß verschlossen. Die innere Montageplatte ist plombierbar. Bei ausgeschaltetem Prüfschalter kann die Tür nicht geschlossen werden. Der Schalldächer ist durch eine Handhabung mit dem Handgriff eines Schloßes zu öffnen.

## 7. Rohrständchen

Um eine einheftliche Montage der Sirene mit möglichst geringem Materialaufwand zu ermöglichen, sind die dazu nötigen Befestigungsteile im Normblatt DIN 41097 festgelegt.

Die aufgeführten Befestigungsteile sind in der Zeichnung dargestellt. Auf das Rohr wird ein Ständerkopf aufgeschraubt, der zur Befestigung der Sirene dient. Im Normblatt sind auch die notwendigen Kleinteile wie Rohrstücken

## Anlage I zu III Alarmdienst

## Beschreibung der Luftschutz-Einheitssirene 57

## 1. Allgemeines

1. Die Luftschutz-Einheitssirene 57 dient der öffentlichen Alarmierung der Bevölkerung bei Luftgefahr.

2. Die Sirene ist nach dem Normblatt DIN 41097 des Reichsministeriums für Luftschutz (M. 10. 1937) gebaut.

3. Die Sirene ist nach dem Normblatt DIN 41097 des Reichsministeriums für Luftschutz (M. 10. 1937) gebaut.

4. Die Sirene ist nach dem Normblatt DIN 41097 des Reichsministeriums für Luftschutz (M. 10. 1937) gebaut.

5. Die Sirene ist nach dem Normblatt DIN 41097 des Reichsministeriums für Luftschutz (M. 10. 1937) gebaut.

6. Die Sirene ist nach dem Normblatt DIN 41097 des Reichsministeriums für Luftschutz (M. 10. 1937) gebaut.

7. Die Sirene ist nach dem Normblatt DIN 41097 des Reichsministeriums für Luftschutz (M. 10. 1937) gebaut.

8. Die Sirene ist nach dem Normblatt DIN 41097 des Reichsministeriums für Luftschutz (M. 10. 1937) gebaut.

Das Laufwerk des Wahlapparates besitzt und enthält schalter montiert, der vier Stellungen besitzt und damit die Einstellung der unter 4. angegebenen Signale ermöglicht. Je nach Stellung des Wahlschalters werden entsprechend dem gewünschten Signal die dafür notwendigen Nockenkontakte des Laufwerks entweder freigegeben oder kurzgeschlossen.

4. Die Schaltstellungen der Signale „Luftalarm“ und „ABC-Alarm“ sind durch eine Sperre verriegelt. Die Sperrung kann durch Lösung einer Kordelschraube aufgehoben werden, ohne daß dazu Werkzeuge nötig sind. Die Signale „Feueralarm“ und „Gefahrwarnung“ können unabhängig von der Sperre ausgelöst werden.
5. Das Gerät in der Starkstromausführung enthält zur Überwachung der Verbindungsleitung zur Sirene eine Glühlampe, die leuchtet, solange diese Leitung intakt ist bzw. vom Starkstromnetz Spannung für die Auslösung vorhanden ist. Das Gerät kann für alle vorkommenden Netzspannungen und Stromarten verwendet werden. Bei Gleichstrom wird eine Funkenlöschung für die Kontakte zusätzlich eingebaut.
6. Das Gerät in der Schwachstromausführung verwendet als Steuerspannung 12 Volt Gleichstrom. Dieser wird durch ein eingebautes Netzspeisegerät erzeugt. Das Netzspeisegerät entspricht den Bedingungen der Deutschen Bundespost, so daß außer privaten Fernmeldeleitungen auch posteigene Stromwege zur Verbindung zwischen dem Schaltkasten der Sirene und dem Handsteuergerät verwendet werden können. Am Schaltkasten wird ein besonderes Auslöserrelais angebracht, welches vom Handsteuergerät aus über die zweifache Fernmeldeleitung ordnungsgemäß mit Gleichstrom 12 Volt bei der Auslösung betätigt wird und seinerseits das Schließschütz im Schaltkasten und damit die Sirene einschaltet. Die Überwachung der Leitung erfolgt über ein hochohmiges Schanzeichen im

Anlage 3 zu TR-Alarmdienst

### Kurzbeschreibung des Handsteuergerätes für Leitsirenen

#### I. Allgemeines

1. Das Handsteuergerät dient zur Auslösung einer L.S.-Sirene am Standort der Sirene oder in ihrer unmittelbaren Nähe. Es wird in erster Linie bei friedensmäßiger Benutzung von Sirenen für Zwecke der Feuerwehr und des Katastrophenschutzes gemäß Ziffer 64 und 65 der AVV Alarmdienst kann es zur Auslösung der entsprechenden Signale verwendet werden.
2. Das Gerät kann entweder unmittelbar neben dem Schaltkasten der Sirene angebracht oder bis zu 200 m von diesem abgesetzt werden, wobei es über eine Stark- oder Schwachstromleitung mit dem Sirenen-Schaltkasten verbunden wird. Entsprechend der verwendeten Leitung wird das Handsteuergerät in Starkstrom- oder Schwachstromausführung geliefert.

#### II. Technische Angaben

3. In einem verschließbaren schwall-wasserdichten Gehäuse aus Stahlblech ist ein Federlaufwerk eingebaut, das durch einen Auslöschhebel aufgezogen wird und über eine Ankerangenhemmung eine Ablaufzeit von etwa 66 Sekunden hat. Das Laufwerk betätigt über entsprechend ausgebildete Nockenscheiben drei Kontakte, und zwar einen Zweif-Sekundenkontakt, der jeweils zwei Sekunden geschlossen und zwei Sekunden geöffnet ist, einen Zwölf-Sekundenkontakt, der abwechselnd zwölf Sekunden geschlossen und zwölf Sekunden geöffnet ist, sowie einen Min-Minutenkontakt, der ca. eine Minute lang (über die Ablaufzeit des Gerätes) schließt. Der Auslöschhebel wird nach Öffnung der Tür zugänglich, eine Zwischenplatte deckt das eigent-

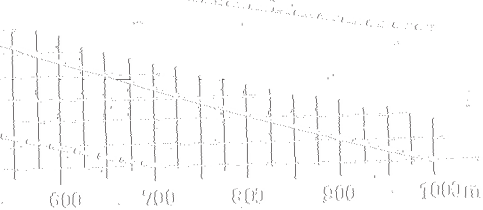
### Anlage 2 zu TR-Alarmdienst

(W) nach DIN 41096

Bedienung

- |           |  |
|-----------|--|
| Kurve I   | offene, aufgelockerte Bebauung in ländlichen oder Stadtrandgebieten, sowie bei geschlossener Bebauung in Städten, soweit direkte Sicht zur Sirene vorhanden. |
| Kurve II  | geschlossene Bebauung mit Gebäuden bis zu 20 m Höhe, keine Sicht zur Sirene, auch lockere Bebauung mit starkem Baumbestand.                                  |
| Kurve III | enge Bebauung mit überwiegend hohen Gebäuden ab 25 m Höhe  |

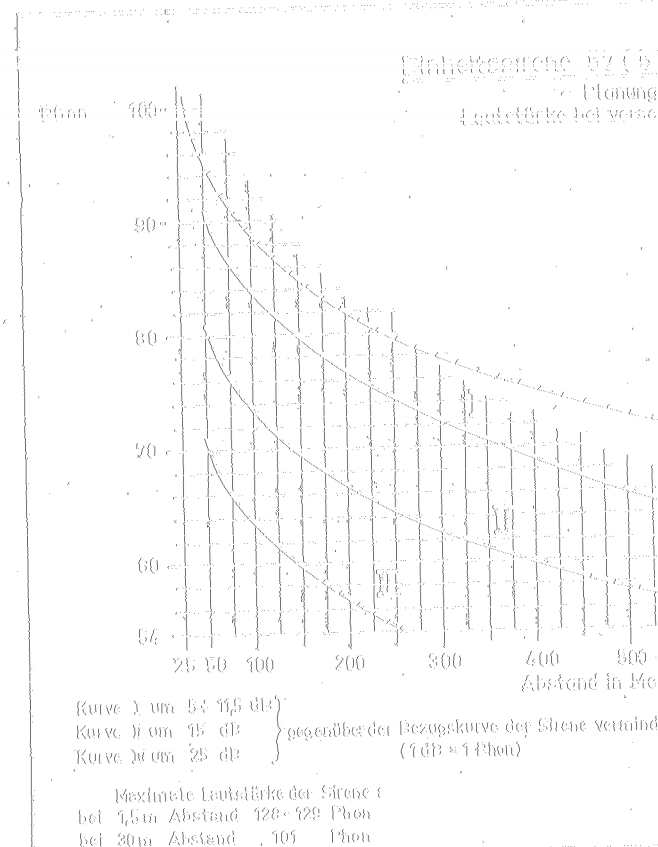
Bezugskurve der Sirene  
(nicht für die Planung verwenden)



Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz

Abt. IV

Ausg. August 1964



Handsteuergerät an Stelle der vorerwähnten Glühlampe. Damit wird gleichzeitig auch das Vorhandensein der Speisespannung überwacht.

Das Handsteuergerät in dieser Ausführung kann nur für Wechselstromnetz verwendet werden.

#### Anlage 4 zu TR-Alarmdienst

##### Kurzbeschreibung der örtlichen Sirenensteueranlage für 5 Sirenen

###### A. Allgemeines

Die Sirenensteueranlage ermöglicht eine gemeinsame Steuerung von max. 5 Sirenen über besonders dafür bereitgestellte Fernmeldeleitungen (Steuerleitungen). Die Steuerleitungen werden durch Ruhestrom überwacht, Leitungsfehler, wird Erdschluß oder Drahtbruch, selbsttätig angezeigt. Durch in die Zentrale eingebaute Signaltasten können drei Luftschutzsignale sowie ein Feueralarmsignal ausgetriggert werden.

Die Steuerung der Sirenen erfolgt durch Steuerrelais an jeder Sirene. Bei Betätigung der Signaltasten werden durch die eingebaute Fernmeldeleitung diese Relais im Takt des gewünschten Signals geschaltet. Zum Anschluß der Zentrale an das LS-Netz und damit an die zentrale Auslösung durch das LS-Netz oder den örtlichen LS-Leiter ist ein gemeinsames Steuerrelais eingebaut, welches über eine Sirenenweiche an eine mißbenutzte Fernsprecheinrichtung (Posttelefon) in der gleichen Weise angeschlossen wird wie eine Sirene.

Die Zentrale ist über ein Doppelschloß mit einem Schlüssel zu betreten. Auch diese Leitungen werden mit Ruhestrom überwacht. Die Steuerung der Sirenen erfolgt durch Steuerrelais an jeder Sirene. Bei Betätigung der Signaltasten werden durch die eingebaute Fernmeldeleitung diese Relais im Takt des gewünschten Signals geschaltet. Zum Anschluß der Zentrale an das LS-Netz und damit an die zentrale Auslösung durch das LS-Netz oder den örtlichen LS-Leiter ist ein gemeinsames Steuerrelais eingebaut, welches über eine Sirenenweiche an eine mißbenutzte Fernsprecheinrichtung (Posttelefon) in der gleichen Weise angeschlossen wird wie eine Sirene.

###### B. Technische Angaben

Größe des Wandschranks der Zentrale ca. 460 × 370 × 250 Millimeter, Batterieschrank der Zentrale einschließlich Gleichrichter ca. 600 × 450 × 150 mm, Batterie: Nickel-Cadmium, 19 Zellen: 24 V ca. 7,5 Amperestunden, Stromverbrauch vom Netz monatlich ca. 3-4 kWh-Stunden, Zulässige Länge der Steuerleitungen 250 Ohm (bei Ausführung Anders-Technik 500 Ohm).

- a) bei Orts- oder Luftkabel 0,8 = 3,5 km.
- b) bei Orts- oder Luftkabel 0,6 = 2,1 km.
- c) bei Freileitung (2 mm Bronze) = 20 km.

Zulässige Länge der Auslöseleitungen zu den zusätzlichen Signalgebern (2 Doppel-Adern) erforderlich:

- bei Orts- oder Luftkabel 0,6 mm = 500 m.

Störungsanzeige bei Erdschluß der Steuerleitungen < 2000 Ohm ab, Steuerung der Sirene noch möglich bei Erdschluß von 1500 Ohm oder Drahtbruch einer Ader.

Das Steuerrelais der Sirene wird normal im Schaltkasten der Sirene eingebaut, es ist für 24 V bemessen. Eine Sirenenweiche enthält dafür. Das Steuerrelais für den Anschluß der Zentrale an das LS-Netz ist in diese bereits eingebaut, als Sirenenweiche dafür wird die normale Ausführung verwendet.

#### Anlage 5 zu TR-Alarmdienst

##### Kurzbeschreibung der fahrbaren Luftschutz-Sirene (Sechsanhänger)

###### 1. Allgemeines

1. Die fahrbare Luftschutzsirene (Sechsanhänger) dient bei Ausfall der festen Luftschutzsirenen der öffentlichen Warn-

nung der Bevölkerung bei Luftangriffen und ABC-Gefahren (örtlicher Alarmdienst gemäß § 8 des Ersten Gesetzes über Maßnahmen zum Schutz der Zivilbevölkerung vom 9. 10. 1957).

2. Mit der fahrbaren Luftschutzsirene können die gleichen Signale wie mit der festen LS-Einheitssirene 57 abgegeben werden, d. h.

###### Heulton

Tonhöhe periodisch zwischen 300 und 410 Hz schwankend, mit einer Periodendauer von 4 Sekunden;

###### ununterbrochener Heulton

wie Heulton, jedoch nach jeder dritten automatischen Einschaltung eine Pause von etwa 12 Sekunden. (Diese Pause wird durch Ausschalten des Heulton-Schaltwerkes von Hand eingefügt);

###### Dauerton

Tonhöhe 420 ± 10 Hz. Die Sirene ist dauernd eingeschaltet.

ununterbrochener Dauerton (Tons von Hand, jeweils 12 Sekunden ein- und Ausschalten des Dauertons von Hand).

3. Sirene und Stromerzeuger (Benzin-Drehstrom-Aggregat) sind in einen Sechsanhänger eingebaut, der gleichzeitig eine Lautsprecheranlage enthält. Sirene und Lautsprecher können unabhängig voneinander vom Zugfahrzeug aus über ein Steuergerät mit Verbindungskabel eingeschaltet bzw. besprochen werden.

4. Das Benzin-Drehstrom-Aggregat kann bei abgeschalteter Sirene als Stromerzeuger verwendet werden. Es kann über einen eingebauten Gleichrichter die eigene Batterie und weitere Batterien geladen werden.

b) Die Sirene kann auch unabhängig vom Stromerzeuger vom Starkstromnetz (220/380 Volt) betrieben werden, ebenso kann auch die Ladung von Batterien über den Gleichrichter aus dem Starkstromnetz erfolgen.

###### II. Technische Angaben

###### 1. Sechsanhänger

Länge: (einschl. Deichsel)	ca. 2595 mm
Breite:	ca. 1650 mm
Höhe:	ca. 1535 mm
Spurweite:	ca. 1340 mm
Gewicht: (einschl. Seil- und Aufbaukasten)	ca. 800 kg
Bereifung: Schlauchlos, 5,00-16", dreifach.	

###### 2. Deichsel, auswechselbar, in folgender Ausführung:

a) Für Lkw mit Ösenkupplung und zwei Hirth-Verzahnungsgelenken zum Verstellen der Deichsel in senkrechter Richtung. Als Lkw-Anhänger wird die Auflaufbremse außer Betrieb gesetzt.

b) Für Lkw mit Kugelhupplung und eingebauter Auflaufbremse.

Aufbau: Selbsttragende Schalenkonstruktion in Leichtstahlbauweise, 3 Türen (Seiten-, Rücken- und rechte Seitenwand), Innen schallgedämmt verkleidet, Innenbeleuchtung 12 Volt.

4 Schiebepfeiler zum Aufstellen in die Horizontale im Stand.

Brems-, Blink-, Schluß und Nummernschildbeleuchtung vom Zugwagen gespeist, 6 Volt (bei Austausch der Lampen auch 12 Volt).

Anstrich: sandfarben-seidenmatt nach RAL 7008.

Außensteckdosen (wasserdicht):

2-pol. Schuko für 220 Volt Licht (bis 2 kW)

4-pol. Anbausteckdose für 380 Volt Kraft-Entnahme (bis 4,5 kW)

2-pol. Anbausteckdose für Netzzuführung zur Batterie-ladung

4-pol. Anbausteckdose mit Steckereinsatz für Netzzuführung zur Sirene.

###### 2. Benzin-Drehstrom-Aggregat

Antriebsmotor ca. 7 PS-3000 U/min mit Drehzahlregler, Zylinder-Zweitakt-Motor mit Luftkühlung, Kühle-



AnleR-Zündlichtanlage. Kraftstoffverbrauch bei prüfung der noch vorhandenen Geräte und Leitungen.

1. Bestimmung der benötigten Maschinenleistungen  
 2. Montage der Sirenen einschließlich Zubehör, bei  
 3. Sirenen Festlegung der Standorte der Condensat-  
 4. und des Motorschaltkasten.

[illegible]

den Generator, Meßinstrumente für Generator-Spannung, -Strom, Frequenz und Lade- bzw. Entladestrom; Sicherungsautomaten, Signallampen und Schalter, Gleichrichter für Batterieladung 12 V 8 Amp.

7. Vorklärung der zu nutzenden Betriebsmittel. Sowie Leistungssprechnetzen.

4. Drehestrom-Sirene:  
1,4 kW - 2800 U/min 220/380 Volt, 50 Hz  
Tonfrequenz bei Dauerton 420 Hz  
Lautstärke ca. 110 Phon (bei 1,5 m Abstand).

45° verschiebbar. Geräusch-  
niveau (im Steuergerät) 200  
mW bei 1 m Abstand.  
Lieferung in 100er Packung.  
Preis 1,90 DM.

(Die Steuerung des Motors erfolgt durch ein Motorschaltwerk mit 2-Sekunden-Nockenkontakt.)

Das Steuergerät wird durch ein 6,5 m langes, schweißfestes Steuerkabel mit Anschlusssteckern mit dem Anhänger verbunden.

7. Batterie:

vered. Auszubild.  
ch.-Kappe für St-

A. Anzahl der Stützen gemäß Bestellung

1. Rohrstränder nach DIN 19271 Komplette in 12  
normaler - verb. Ausführung\*) einsch. Ständerkopf und

2. Diversa Zu  
kabel, Ein-  
ränge und L

1a	Drehbühnenständer nach Skizze Nr. ....	DM
1b	Schleuderbetonmasse ... auf Länge, einstell. Ständerkopf	DM
2a	Unterbau und Befestigungsmaterial für Pos. 1	DM
2b	Zusätzl. Abspannmateriel für Hohlstränder	DM

Vorgangsbefund	3.	Dachstuhlstuhl (mit ...)	DM .....	Vergütungsabst. durch Nachtr.
	4.	Montage der Stos. 1-3 einschl. Imprägnierung der Stühle	DM .....	
Bemerkungen	5.	Demonstration der vorhandenen Stühle und Umbauarbeiten	DM .....	1. Aufgaben
	6.	Montage der vorhandenen Stühle und Umbauarbeiten	DM .....	

4b	Demontage der vorh. Außenputzschichten	MM.....	der Stroh- und
4c	Demontage, Entbresten und Nachstreichen des vorh. Rohrständes?)	MM.....	Technische
4d	Sonstige Überholungsarbeiten	MM.....	Überprüfung
5.	Schlussanstrich aller Bauteile über und unter Dach	MM.....	gleichlich

5a	Transport des Materials, der Geräte, Werkzeuge und Vorrichtungen vom Lagerplatz zur Baustelle (einschl. Abtransport der Werkzeuge und Vorrichtungen)*	2. und 3. Tag
6a	Transport, Auf- und Abbau von Gerüsten*	2. Tag

W 1.5. oder neuer	7a	Montage und Anschluss des Handfeuergeräts	DM	9. Unter
-------------------	----	---	----	----------

1. S. Warmheits-, Festigkeits- und passendfähigkeit, so- möglich. Kurze Über-	7b	1. Anschlussprüfung der Anschlüsse nach Netzschaltung. Isolationsmessung, Messung der Widerstände	1330	größer stehen weit d
---	----	--	------	----------------------------



### Der unterzeichnete Unternehmer erklärt hiermit:

Daß sein Gewerbebetrieb zugelassen ist, daß er den gesetzlichen Verpflichtungen zur Zahlung der Steuern und der Beiträge zur Sozialversicherung (Kranken-, Renten-, Arbeitslosen-Versicherung sowie Berufsgenossenschaft) ordnungsgemäß nachkommt, daß er seine

Bei Längen des Ständerrohres von mehr als 3,0 m über dem ersten Befestigungspunkt unter der Dachhaut (Maß L 1 in DIN 41 097) ist der Rohrständer mit 3 Ankern zu verspannen. Diese müssen im Dachstuhl mit durchgehenden Schrauben und Muttern oder im Mauerwerk mit Steinankern zuverlässig befestigt und in

den ..... 19.....  
Unterschrift und Stempel des Unternehmers

Abhang 1. 5)

gemeines

Einbau muß nach den allgemein gültigen Vorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften ausgeführt werden. Die Montagefirma ist für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften während der Arbeiten verantwortlich.

Besondere sind zu beachten:

- die baurechtlichen Vorschriften,
- die Vorschriften des örtlichen Elektrizitätsversorgungsunternehmens bezüglich Erdung oder Nullung der Geräte,
- die Vorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDI), insbesondere VDI 0 100, 0 190,
- die Leitsätze für Gebäudeblitzableiter und die Techn. Grundsätze des Ausschusses für Blitzableiterbau (ABIA).

nhan

Standplatz der Sirene

Der Standort der Sirene auf dem gewählten Gebäude muß mitbestimmend für die ungehinderte Schallausbreitung, ist muß deshalb sorgfältig gewählt werden. Der Rohrständer muß sich einfach und sicher befestigen lassen. Der bauliche Zustand des Dachstuhls ist zu berücksichtigen. Umfangreiche Verstärkungen und Einbauten im Dachstuhl sollen möglichst vermieden werden. Zum Einbau und zur Wartung der Sirenenstelle muß genügend Platz vorhanden sein. Die Aufstellung der Sirene in der Nähe von Schornsteinen ist auf jeden Fall zu vermeiden. Der Hausanschluß des Starkstromnetzes muß auf kurzem Wege erreichbar sein.

Rohrständer

Die Sirene wird mit einem Einheitsrohrständer (nebst Ständerkopf) nach DIN 41 097 befestigt. Für die Länge des Rohrständers über Dach ist die Schallabstrahlung maßgebend. Der von der Sirene abgestrahlte Schall soll in einem Bereich der Winkel zwischen 60° und 90° gegen die Sirenenachse nach unten möglichst nicht mehr auf das Dach auftreffen. Der Scheitelpunkt dieser Winkel liegt dabei im Mittelpunkt des Sirenenbaldach. Der vom Dach abgedeckte Teil der Schallfläche darf bei Flachdächern 50% nicht übersteigen.

Bei Spitzdächern soll der Rohrständer mit Ständerkopf die obere Kante des Dachfirstes um etwa 1,50 m überragen. Auf Flachdächern muß der Rohrständer 1,00 m höher sein. Die genaue Höhe richtet sich nach dem Grad der Abdeckung durch die darunter liegenden Dachziegel. Sie muß den Bestimmungen des vorigen Absatzes genügen.

Erklärung: Das Ständerrohr darf nicht ohne weiteres durch eine Verlängerung über 9,00 m verlängert werden (s. DIN 41 097). Falls dies ausnahmsweise nötig wird, muß die Ständerachse nachgerechnet und mindestens eine gleiche Sicherheit gegen Wind erreicht werden.

### 1.2 Montage des Rohrständers

Der Rohrständer ist im Dachstuhl zuverlässig zu befestigen. Der obere Befestigungspunkt soll möglichst dicht unter der Dachhaut und nahe dem Firstbalken liegen. Notwendige Dachgebälkverstärkungen sind in einwandfreier Zimmermannsarbeit auszuführen. Sie dürfen Teile des Daches nicht unzugänglich machen. Konstruktionen, in denen sich bei Undichtigkeit der Dachhaut Wasser ansammeln kann, sind zu vermeiden. Alle Schraubverbindungen sind grundsätzlich mit durchgehenden Bolzen und Muttern herzustellen. An freistehenden Mauern sind durchgehende Bolzen mit ausreichend großen Druckplatten zu verwenden.

Die Sirene soll dabei möglichst nahe am Dachrand und über Dach etwa 3mal so hoch stehen, als ihren waagerechten Abstand von der Dachkante entspricht. Bei Flachdächern soll sie stets an der Straßenseite angebracht werden.

Falls eine Montage von Sirenen auf Masten nicht zu umgehen ist, werden dafür Stahlsäulenbetonmaste empfohlen. Hierfür kommen Mastlängen von 10 bis 15 m über dem Erdboden zur Verwendung.

Die Masten haben am Kopfende einen verzinkten Rohrstützen von 108 mm Durchmesser, auf den sich der normale Ständerkopf DIN 41 097 aufsetzen läßt. Der Rohrstützen ist mit der Armierung verschweißt, die an eine Erdungsklemme am Mastfuß angeschlossen ist, so daß die Sirene darüber geerdet werden kann. (Besondere Blitzableitungen für die Sirene entfallen damit.) Ist die Gründung der Maste ist VDI 0 211, §§ 27 und 29 sinngemäß zu beachten. Der Mast kann mittels 3 m langer Leichtmetalleitern, die in entsprechend am Mast vorgesehene Haken eingehängt werden, bestiegen werden. Ständerbretter sollen am Mast nur vorübergehend bei der Montage oder Überholung der Sirene angebracht und danach wieder entfernt werden. Ihre Konstruktion sowie die vorübergehende Anbringung von Vorrichtungen für die Montage bleiben den Montagefirmen überlassen. Der Mast soll so gesetzt werden, daß das Anschlusskabel zur Sirene möglichst kurz wird. Das Kabel wird innen im Mast hochgeführt.

Der Schaltkasten nebst Zuhörer soll möglichst nicht am Mast, sondern in dem zunächst liegenden Haus angebracht werden. Dort erfolgt auch die Netzzuführung, so daß die Leitung zur Sirene im Ruhezustand keine Spannung führt. Wo dies nicht möglich ist, müssen Schaltkasten und ggf. Netzschierungen in ein zusätzliches Gehäuse gemäß 2.4 eingebaut werden. Die Verwendung von Metallmasten ist wegen des wesentlichen höheren Aufwandes für Beschaffung und Unterhaltung nicht erwünscht.

### 1.3 Montage des Rohrständers

Der Rohrständer ist im Dachstuhl zuverlässig zu befestigen. Der obere Befestigungspunkt soll möglichst dicht unter der Dachhaut und nahe dem Firstbalken liegen. Notwendige Dachgebälkverstärkungen sind in einwandfreier Zimmermannsarbeit auszuführen. Sie dürfen Teile des Daches nicht unzugänglich machen. Konstruktionen, in denen sich bei Undichtigkeit der Dachhaut Wasser ansammeln kann, sind zu vermeiden. Alle Schraubverbindungen sind grundsätzlich mit durchgehenden Bolzen und Muttern herzustellen. An freistehenden Mauern sind durchgehende Bolzen mit ausreichend großen Druckplatten zu verwenden.

Die Durchführung des Rohrständers durch die Dachhaut ist nach DIN 41 097 auszuführen. (An Stelle der in DIN 41 097 angeführten Mastklappe kann Mensband verwendet werden.)

Rohrständer, die nicht durch das Dach hindurchgeführt werden, sind sinngemäß auf dem Dach zuverlässig zu

\*) Ann  
Verf  
S. 2  
heft  
Krie



befestigen. Die Sirenenzuleitung ist in diesem Falle durch ein in der Dachhaut zuverlässig abgedichtetes Schutzrohr mit Regenmanschette und aufgeschraubter Stopfbuchse zu führen. Das Schutzrohr muß unter der Regenmanschette eine Bohrung von 10 mm  $\phi$  zur

Laufstegen unter Dach und Zwischenpodesten notwendig werden. In solchen Fällen ist unter der Dachluke stets ein Podest von etwa 1,5 bis 2 m<sup>2</sup> zum Abstellen der Sirene vorzusehen, Laufstegen unter Dach müssen an einer Seite ein

Nach begonnener Montage sind alle Teile des Rohrstegs, des Ständerkopfs und der Befestigungsmittel mit Deckfarbe genau M.A.L. 7426 (Farbregulier M.A.L. 7401 H) zu streichen. Die verwendete Farbe muß für ein Jahr

#### 1.6. Dachlücken.

Für die Prüfung und Wartung der Sirene ist eine Zugangsmöglichkeit vorzusehen. Bei Gebäuden mit Flachdach ist in der Regel eine ausreichende Ausstiegsmöglichkeit durch die Dachluke u. ä. vorhanden. Bei Spitzdächern muß im allgemeinen eine eigene Dachluke (oder Dachfenster) eingebaut werden, weil die vorhandenen Dachlücken die Durchbringung der Sirene meist nicht ermöglichen. Hierbei ist als Normalgröße der 16- oder 20pfannige Dachausschnitt (Dachluke 55x110 oder 75x100 cm lichtet Innenmaß) zugrunde zu legen. Im Rahmen der Wartung muß eine Demontage der Sirene durch die Dachluke möglich sein. Dagegen ist zur Schonung des Daches bei der Montage und Wartung ein Laufsteg (Standbrett) von mindestens 2 m Länge notwendig (s. 1.7.). Die Dachluke muß mit ihrer oberen Lakenkante mindestens 20 cm Abstand vom Dachfirst haben. Die Senkrechte durch die Diagonalschnittpunkte der Dachluke und die Rohrständerradachse sollen auf einem Kreis von etwa 90 cm  $\phi$  liegen, dessen Mittelpunkt auf der Mittellinie des Laufsteiges zwischen den äußeren Stützen und mindestens 5 cm von diesen entfernt liegt (s. Anhang 2). In der Regel wird die Dachluke unter dem Standbrett angeordnet, die obere Lakenkante soll dabei mindestens 10 cm und höchstens 40 cm von der Außenkante des Standbrettes entfernt sein. Die Luke muß fachgerecht in das Dach eingebaut werden. Die Dachluke muß Gelenkbänder haben, feststellbar und von innen verriegelbar sein. Unter der Dachluke muß freier Durchgang und Bodenraum oder ein Podest sein, auf den die Sirene beim Abbau abgesetzt werden kann. Flachdächer, deren Luke oder Ausstiegsmöglichkeit ein Durchbringen der Sirene mit abgenommenem Schutzdach nicht ermöglichen, erhalten die gleiche Luke in sinngemäßer Anordnung.

#### 1.7. Laufsteg

Über oder neben der Dachluke muß auf Spitzdächern in etwa 50 cm Abstand vom Rohrständerradachse ein Laufsteg angebracht werden. Der Laufsteg muß aus Holz oder Metall gefertigt sein und eine Stärke von mindestens 1 cm haben. Die Stützen des Laufsteiges müssen die äußeren Stützen um etwa 10 cm überragen.

Der Steg muß zum Wasserablauf eine leichte Neigung zur Dachhaut haben. Die Laufstegstützen sind mit verzinkten Schrauben zu befestigen. Der Laufsteg ist auf den Stützen mit je 2 verzinkten Schloßschrauben M 8 DIN 559 zu befestigen. Der Laufsteg muß weiterbeständig behandelt sein. Bei steilen Dächern kann der Aufstieg aus der Dachluke durch Anbringung eines weiteren kurzen Laufsteiges (Ausstiegsbrett, etwa 90-120 cm lang) unter oder neben der Dachluke erleichtert werden. Bei richtiger Anordnung von Rohrständern, Dachluke

und Laufsteg ist ein Podest zwischen diesen und dem Standbrett entfallen.

#### 1.8. Leitern und Podeste

Falls die Dachluke vom Boden nicht unmittelbar erreicht werden kann, muß sie durch eine Leiter zugänglich gemacht werden. Diese muß zwischen den Holmen mindestens 40 cm Abstand haben und am oberen Ende der Holme mit Baken versehen sein, die in diesen am inneren Rand des Dachausstieges eingreifen. Die Leiter muß oben ausschließ- und feststellbar am Holm haben, der etwa 80 cm aus der Dachluke herausragt, um einen sicheren Halt beim Ansteigen zu geben. Die Leiter muß

mit einem Vorhängeschloß in der Nähe der Dachluke gesichert werden. Die Leiter muß aus Holz oder Metall gefertigt sein und eine Stärke von mindestens 1 cm haben.

#### 1.9. Netzanschluss

Für die Montage und Wartung der Sirene ist die Verbindung von Vorrichtungen zweckmäßig. Sie können nach unten an der Dachluke oder an der Sirene angebracht werden. Als Schutzmaßnahme sind der Rohrständerradachse und dem Laufsteg zwischen Dachluke, Rohrständern und Laufsteg ist es möglich, zum Auf- und Absetzen der Sirene einen drehbaren Kranbalken mit geeigneter Hebevorrichtung am Rohrständern anzubringen und die Sirene damit durch die Dachluke ohne Umsetzen auf den Dachboden oder Podest abzusetzen.

#### 2.1. Netzanschluss

Der Anschluß der Sirenenstelle an das Ortsnetz des Elektrizitätswerks (Kabel oder Freileitung) wie auch die gesamte Leitungsverlegung hat im Rahmen der VDE-Vorschriften und unter Beachtung von örtlichen Bestimmungen des Elektrizitätswerkes zu erfolgen. Bei letzteren sind besonders die Bestimmungen über Nulung zu beachten.

Der Anschluß selbst ist ohne den Einbau von Zähler-tafeln durchzuführen. Er kann, wenn es technisch erforderlich ist, unter Umgehung der vorhandenen Hausanschlusssicherungen über einen eigenen Hausanschluß-Sicherungskasten unmittelbar an das Netz geführt werden.

Falls es nach den Bestimmungen des LfV zulässig, technisch möglich und wirtschaftlich sinnvoll ist, ist der Anschluß unter Mitverwendung eines vorhandenen Hausanschluß-Sicherungskastens durchzuführen. Hierzu kann z. B. ein gesonderter Sicherungs-Abzweigkasten eingebaut oder eine vorhandene Verteilung mitverwendet werden. Soweit eine gesonderte Absicherung des Sirenenanschlusses erforderlich ist, ist die Absicherung entsprechend den Vorschriften gem. VDE 0100 durchzuführen.

Die Ausführungsart des Stromversorgungs-Anschlusses hat die Planungs- oder Montagefirma vor den Montagearbeiten zu klären, wobei Kostenersparnisse anzustreben sind.

Bei der Montage von Sirenen im Gelände größerer Anlagen ist der Anschluß an das öffentliche Netz zu klären.

Abgeschlossen, wenn die Sirene an der weichen Versorgung angeschlossen werden. Voraussetzung dafür ist, daß dieses Netz bei Betriebsruhe nicht abgeschaltet (z. B. nachts, samstags, sonntags) und damit der Sirenenanschluß Stromlos wird. (Abschaltung für Reparaturen im Netz können, soweit sie nicht längere Zeit beanspruchen, unberücksichtigt bleiben.) Falls in solchen Netzen eine Notstromversorgung vorhanden ist, sollte der Sirenenanschluß nach Möglichkeit darin einbezogen werden. In Fällen, in denen regelmäßige längere Abschaltungen des werkseitigen Netzes vorgenommen werden, muß für die Sirene ein eigener Anschluß an das öffentliche Netz vorgesehen werden. Wird zur Auslösung eine Notstromversorgung

benutzt, so ist der Anschluß an das öffentliche Versorgungszweig (2 K 1a) an das öffentliche Versorgungszweig anzuschließen und nur der Steuerkontakt dieses Relais an den Schaltkasten direkt anzuschließen. Bei Anschluß an das Werknetz muß die Zuleitung zum Schaltkasten eine eigene, von den Hauptsicherungen des Betriebes oder Gebäudes unabhängige, Sicherung erhalten. In Netzen mit 500 V sind Schaltkästen mit eingebautem Steuerkraft zu verwenden, diese werden auf Anforderung vom Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz zugewiesen.

Für die Absicherung der Zuleitung zum Schaltkasten der Sirene sind bei Verwendung von Einheitsformen

3 x 1,5 mm<sup>2</sup> Draht  
3 x 2,5 mm<sup>2</sup> Draht  
3 x 4 mm<sup>2</sup> Draht

mit einem Leiter  
mit einem Leiter  
mit einem Leiter

3 × 500 V Drehstrom  
110 V Gleichstrom  
220 V Gleichstrom  
440 V Gleichstrom

In Netzteilen, die regelmäßig Überspannung führen, kann ggf. die nächst höhere Sicherung verwendet werden, wenn damit die Nullungsbedingungen nach VDE

15 Amp. träge,  
60 Amp. träge,  
35 Amp. träge,  
25 Amp. träge.

ses Relais die Schutzerde bzw. den Null-Leiter anschließt (s. Anhang 1). Bei Sirenenstellen, die über Rundsteueranlagen ausgelöst werden, ist das Steuerrelais durch die Montagefirma der Sirenanlage mit einzubauen bzw. zu montieren und anzuschließen. Die besonderen Staubschutzkappen des Steuerrelais dürfen nicht geöffnet, ebenso darf das Relais nicht von Hand betätigt werden, da sonst die empfindlichen Kontakte beschädigt werden.

**Hand bewerk:** ...  
Wird dieses Material verwendet, das NICHT zu verlegen  
gekauft, so ist dafür NYCN 4 x 3 mm zu verlegen.  
6 Asbestzement und Betonsteine oder Kalkstein, die  
möglichst nicht mehr als 1 m lang sein soll (z.B. 0,5 m).  
Länge 0,5 m. Breite 0,5 m. ...

## Conclusions

[illegible]

Der Leistungsquerschnitt muß so gewählt werden, daß der Spannungsabfall vom Hausanschluß bis zur Sirene bei Nennstrom 1,5% (bzw. bei 4-fachem Nennstrom 6%) entsprechend dem Anlaufstrom nach Normblatt DIN 41 096) nicht überschreitet. Die Leitung soll auf möglichst kurzem, übersichtlichem Wege geführt werden. Im Treppenhäusern, an Mauerdurchbrüchen und an sonstigen gefährdeten Stellen, müssen Schutzrohre angebracht werden. Besteht die Gefahr, daß in die Schutzrohre Wasser eindringt, so sind sie am oberen Ende mit einem Wasser- oder Luftauslass auszustatten.

[illegible]

Die Leitungen müssen an die Klemmen der Geräte sauber und übersichtlich angeschlossen sein. Bei gemeinsamen Anschluß mehrerer Leitungen an eine Klemme ist ein Kabelschuh zu verwenden, in dem die Leitungen eingebettet werden. Nicht benutzte Feuchtraumstutzen müssen mit Bleifolienkappen verschlossen werden. Bei der Montage ist unbedingt darauf zu achten, daß die Geräte zum Anschluß der Leitungen usw. erst geöffnet werden, wenn sämtliche Mauer- und Stemmarbeiten beendet und das Gerät fertig auf der Wand montiert ist, um Verschmutzungen der empfindlichen Einzelteile zu vermeiden. Nach beendeter Montage sind die Geräte innen und außen von Staub, Schmutz und Leitungsresten sorgfältig zu säubern. Die Schaltkästen werden normal mit Sicherungen und Paß-Schrauben für 880 V Betriebsspannung der Sirene (16 Ampere) angeliefert. Bei Netzen mit 3 X 125 oder 3 X 220 V werden gegen

in Netzen, in denen die Nullung als Schutzmaßnahme angewandt wird, hat der Hersteller zu gewährleisten, indem die Nullungsbedingungen eingehalten werden, wenn nach den üblichen Bestimmungen des Elektrizitätswerks der Null-Leiter zusätzlich mit Erde verbunden werden darf, ist der Normalstand der Direkt zu Erde geschaltete ist er einer Schutzleiterstrecke un-

Im Nebenkamm, in dem die Sirene nicht aufgenommen wird, oder die Nahrungsforderungen nicht erfüllt werden können, wird die Sirene weder genullt noch unmittelbar geendet. Die Sirene ist gegen den Ständerkopf mit einer hochelastischen Feder verbunden, so daß

den im DIN 41 087 angegebenen Maßeinheiten

Einrichtung zu bestimmten Zwecken, die der öffentlichen Überwachungsorganisation ist zweckmäßig.



Der Schaltkasten wird durch Einbau zusätzlicher Isolierteile (die am Montageort erfolgen kann), in Bauart „Schutzzwischenisolierung“ abgeändert. Die dafür notwendigen Isolierteile sind beim Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz anzufordern und gemäß der Einbauanweisung Anhang 3 einzubauen. Die Bauart „Schutzzwischenisolierung“ des Schaltkastens ist von der Prüfstelle des VDE am 30. 9. 1960 geprüft und genehmigt.

- 2.5.2 Bereits nach früheren Vorschriften ausgeführte Anlagen — etwa mit Berührungsschutz des Rohrständers unter Dach — oder mit Überwachungsrelais für die Berührungsspannung an der Schutzterde — brauchen nicht abgeändert zu werden.

Es ist hierbei darauf hinzuweisen, daß über die oben angeführten Schutzmaßnahmen hinaus keine weitergehenden Maßnahmen erforderlich sind; die VDE-Kommission 0100 hat diese Maßnahmen eingehend durchberaten und genehmigt. (Siehe VDE 0100 — 12.65 § 25 N.d.)

## 2.6 Blitzschutz des Rohrständers und der Sirene

Der Rohrständer soll grundsätzlich eine Blitzschutzterde erhalten bzw. an eine vorhandene Blitzschutzanlage, die den Leitsätzen und technischen Grundsätzen des ABB entspricht, angeschlossen werden. Für die Blitzschutzanlage darf nur genormtes Material verwendet werden. Bei Benutzung einer vorhandenen Blitzableiteranlage muß diese überprüft und ggf. so verbessert werden, daß sie den Leitsätzen und technischen Grundsätzen des ABB genügt.

- 2.6.1 Je nach den örtlichen Verhältnissen wird der Rohrständer entweder unmittelbar oder über geschlossene Funkenstrecken geerdet. Ist die Sirene genüllt (s. 2.5), so kann mit Zustimmung des örtlichen Elektrizitätswerks die Erdung unmittelbar erfolgen, andernfalls ist sie über Schutzfunkenstrecken — am Rohrständersanschluß über Dach — durchzuführen. Wird nach 2.5.1 die Sirene gegen den Rohrständer isoliert, so muß der Rohrständer unmittelbar geerdet werden. Die durch einen mit der Sirene verbundenen Metallbügel gebildete (offene) Schutzfunkenströcke ist auf eine Überschlagweite von 10 mm einzustellen.

- 2.6.2 — aufgehoben —

- 2.6.3 Der Einbau eines Kathodenfall-Ableiters am Anschluß der Sirene und am Schaltkasten kann in jedem Fall entfallen, da die Sirene nebst Rohrständer nach neuer Auffassung des ABB nicht als „Näherung“ gemäß ABB § 8 angesehen wird.

## 2.7 Verwendung von Feuer- und Industriesirenen

Werden vorhandene Feuersirenen für den LS-Alarm mit verwendet, so muß die vorhandene Installation so abgeändert werden, daß sie den hier gegebenen Vorschriften entspricht. Einschaltsschütze sind durch einen Schaltkasten nach DIN 41 098 zu ersetzen. Außen am Gebäude angebrachte Druckknöpfe zur Einschaltung des Schützes („Feuermeldung“) können beibehalten und am Schaltkasten unter Einbau der Sicherungen 4 und 5 (s. 4.2) an die Klemmen 4 und 5 angeschlossen werden.

Handsteuergerätes oder durch Handauslösung am Schaltkasten mitbenutzt werden, brauchen Sperr-Relais nicht eingebaut zu werden.

## 3.1 Instandsetzung vorhandener Sirenenstellen

Grundsätzlich werden nur die Sirenenstellen mit 4,5- bis 5-kW-Sirenen weiter verwendet und instand gesetzt. Sirenen kleinerer Leistung (0,5 bis 2 kW) werden in den Alarmdienst nicht einbezogen und auch nicht überholt.

Noch in Betrieb befindliche ältere Sirenenstellen, die bisher regelmäßig gepflegt wurden, sind zu überprüfen; falls die Standsicherheit nicht ausreicht und die elektrische Anlage den Vorschriften nicht entspricht, sind sie instand zu setzen. Nicht mehr in Betrieb befindliche oder solche Sirenen, die nicht laufend gepflegt wurden, sind abzubauen und zunächst durch neue Sirenen zu ersetzen. Leitungen aus Aluminium werden dabei gegen solche aus Kupfer ausgewechselt. Die abgebauten Sirenen werden von der betr. Gemeinde dem Herstellerwerk zur Instandsetzung überwiesen, soweit nicht durch von vornherein erkennbare schwere Beschädigungen dies unwirtschaftlich erscheint. Sofern die Rohrständers noch gut erhalten und verwendbar sind, müssen diese entrostet und neu gestrichen werden, wenn die Kosten dafür nicht mehr als 60% eines neuen Rohrständers betragen, andernfalls werden sie durch neue Rohrständers nach DIN 41 097 ersetzt. Zur Anpassung der Befestigung älterer Sirenen auf neuen Rohrständersköpfen wird mit der instand gesetzten Sirene ggf. eine Zwischenplatte mit entsprechenden Bohrungen angeliefert. Bei Verwendung neuer Sirenen auf älteren Rohrständers, deren aufgeschweißte Kopfplatten abweichende Bohrungen haben, können entsprechende Zwischenplatten von den Sirenenherstellern bezogen werden. Noch intakte Sirenenendächer sollen an Ort und Stelle überholt werden. Beschädigte Dächer sind durch neue Kunststoffdächer zu ersetzen, die von den Sirenenherstellern bei der Werksüberholung der Sirenen mitgeliefert werden. Sirenen, die nicht länger als vier Jahre montiert sind, brauchen nicht im Werk überholt zu werden, wenn sie laufend in Betrieb waren.

## 4.1 Handsteuergeräte für Leitsirenen

Leitsirenen erhalten ein Handsteuergerät. Dieses kann entweder im gleichen Hause, auf dem auch die Sirene montiert ist, eingebaut oder bis zu 200 m abgesetzt werden.

- 4.2 Bei Einbau im gleichen Hause wird stets das Handsteuergerät in der Starkstromausführung verwendet. Im Schaltkasten werden bei Leitungslängen zwischen 1,5 und 30 m zusätzliche D-Sicherungssockel E 16 DIN 49 325 als Si 4 und 5 eingebaut (Bohrungen dafür im Schaltkasten vorhanden) und mit 2 A Schmelzeinsätzen E 16/2 DIN 49 360 bestückt. Das Handsteuergerät wird über eine Leitung NYCY 2 × 1,5 an diese Sicherungen (mit Klemme 4—5 bezeichnet, s. Anhang 1) direkt angeschlossen. Ist diese Leitung nicht mehr als 1,5 m lang, so entfallen diese Sicherungen, und der Anschluß erfolgt an den Klemmen 1 und 2.

- 4.3 Bei längeren Leitungen als 30 m oder Einbau des Handsteuergerätes auf einem anderen Grundstück...



und gemäß Schaltbild angeschlossen. Bei gänzlicher oder teilweiser Führung der Fernmeldeleitung als Freileitung ist jeweils am Anfang und Ende der Freileitungsstrecke ein postmäßiges Blitzschutz-Sicherungskästchen einzubauen (ein Kurzschluß dieser Auslöseleitung bewirkt kein Anlaufen der Sirene).

Am Einbauort des Handsteuergerätes der Schwachstromausführung ist für den Anschluß an das Netz ein besonders abgesicherter Stromkreis vorzusehen, wobei die Sicherungen (2 Amp.) in einem plombierten Kästchen untergebracht werden müssen, wenn die Sicherungstafel auch Unbefugten zugänglich ist. Der eingebaute Netzgleichrichter ist schutzisoliert und entsprechend an Schutzerde oder Null-Leiter anzuschließen.

- 4.5 Bei Betrieb der Leitsirene am Gleichstromnetz wird stets ein Handsteuergerät in Starkstromausführung verwendet (es erhält dann zusätzlich eine Funkenlöschung).

Die Elektrotypen der Leitsirenen sind in der Regel in einem Schaltschrank untergebracht, der mit dem Schaltschrank zu verbinden ist. Nach 4.3 ist eine einadrige Verlegung mit örtlichem Anschluß an den gleichen Leiter (Außenleiter oder Mittelpunktleiter), an dem auch die Auslöseleitung am Schaltschrank angeschlossen ist, vorzusehen.

### 5. Lagezeichnungen

Für jede Sirenenstelle ist von der Montagefirma eine Skizze im Format A 5 in dreifacher Ausfertigung beizubringen, welche folgende Angaben enthalten muß:

- Anschiußart der Erdung des Blitzableiters, z. B. an Hauptwasserrohr, Außenerder,
- Art und Lage der Erde bzw. der Erdungsstelle (bei Bänderden Führung derselben) mit Maßangaben,
- gemessener Wert des Erdungswiderstandes und Datum der ersten Messung. Dieser Meßwert ist bei Außenerden vor der Abnahme, jedoch frühestens vier Wochen nach Fertigstellung der Erde zu ermitteln.

- d) Bei Leitsirenen ist die Führung der Leitung vom Handsteuergerät zum Schaltschrank, soweit dies nicht eine Postleitung ist, ebenfalls in der Skizze einzutragen. Darin ist auch der Anschlußpunkt der Netzleitung und des Handsteuergerätes anzugeben.

Die Skizzen sind vom zuständigen Elektrizitätswerk, ggf. auch vom Wasserwerk, zur Kenntnisnahme mit abzuzeichnen. Eine Ausfertigung ist im Schaltschrank hinter der inneren Abdeckplatte unterzubringen, die beiden anderen verbleiben bei der Gemeinde, die ggf. eine davon der Wartungsfirma übergibt.

### C. Abnahme

#### 6.1. Abnahmevorbereitungen

Nach Fertigstellung der Arbeiten ist dem Auftraggeber die Abnahmebereitschaft zu melden, gleichfalls sind die Rechnungen (vierfach) zur Prüfung einzubringen. Dieser legt den Abnahmetermin fest (oder möglichst inner-

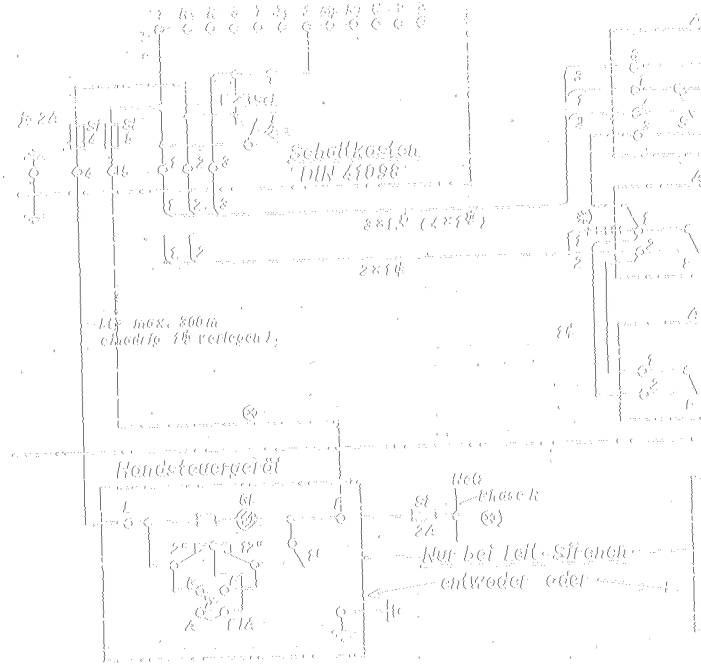
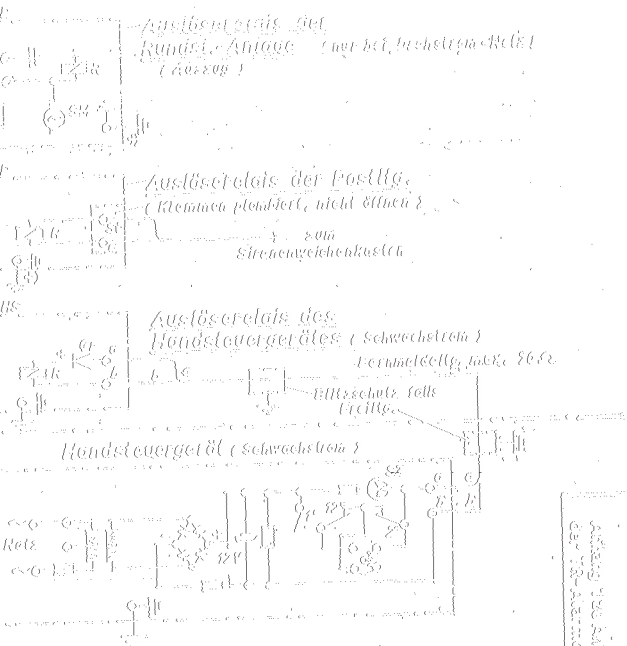
#### 6.2. Abnahme

An der Abnahme nehmen sachverständige Vertreter des Auftraggebers und möglichst auch des Elektrizitätswerkes sowie der Montagefirma teil. Sofern der Auftraggeber nicht über sachverständiges Abnahmepersonal verfügt oder solches von der zuständigen Landesbehörde nicht zur Verfügung gestellt wird, können der Technische Überwachungsverein, in Ausnahmefällen auch Sachverständige des zuständigen Elektrizitätswerkes oder behördlich anerkannte Sachverständige mit der Abnahme beauftragt werden. In jedem Fall ist an der bautechnischen Abnahme ein Sachverständiger der zu-

### Anhang 1 zu Anlage 8 der M-Alarmdienst

Auszug aus DIN 41096 Blatt 2

\*) ist zu trennen } wenn über Postl. und Handl. Anlage ausgespart wird  
AA Schaltschrank, 600V, 100A, wenn Auslösekontakt im Schaltschrank eingeht.



- (b) Falls am Standort des MS Anschluss an Phase R nicht möglich, SLS im Schaltschrank einbauen und 1/2, 2/2 oder 3/2 (bzw. 4/2) SLS bei zweipoliger Abschaltung der MS bei deren Erdschluß mittels Phase 1, 1/2 Teil bei Schwachstromausführung der MS.

ständigen Baubehörde und für die elektrische Anlage ein elektrotechnischer Sachverständiger zu beteiligen. Das Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz oder das zuständige Warnamt ist berechtigt, sich an der Abnahme zu beteiligen.

Meßeinrichtungen sind von dem Abnahmebeauftragten, Hilfspersonal für die Abnahme von der Montagefirma zu stellen. Der Auftraggeber hat zusammen mit der Montagefirma die Abnahme so vorzubereiten und einzuteilen, daß die Abnahmen laufend an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt werden können und Wartezeiten vermieden werden. Dazu gehört auch eine ggf. erforderliche rechtzeitige Benachrichtigung der Grundstückseigentümer zur Bereithaltung der Schlüssel usw.

Es wird geprüft, ob die Arbeiten sachgemäß nach den gültigen Vorschriften ausgeführt sind. Hierbei prüft der Bausachverständige in erster Linie den fachgerechten Einbau von Dachgebälkverstärkungen, des Rohrständers, Dachluke, Lauf- und Ausstiegbretter, Podeste und Laufstege unter Dach usw. sowie die sorgfältige Abdichtung des Daches und der Dachdurchführung unter Berücksichtigung der baurechtlichen und vorstehenden Vorschriften.

Der elektrotechnische Sachverständige prüft die fachgerechte Ausführung der elektrischen Anlage vom Hausanschlußkasten ab bis zur Sirene einschließlich der von der Montagefirma angeschlossenen Zusatzgeräte, wie Steuerrelais, Handsteuergeräte, Sperr-Relais, mit Ausnahme der von der DBP hergestellten Anschlüsse und Leitungen. Er überprüft ferner die Einhaltung der VDE-Bestimmungen, insbesondere die Einhaltung der Nullungsbedingungen, die Schutzmaßnahmen, die Blitzschutz- und Erdungsanlage und führt die notwendigen Messungen durch. Verbindungs- und Hausanschlußkästen sind möglichst umgehend nach Beendigung der Abnahme durch den Beauftragten des Elektrizitätswerkes zu plombieren. Die Kosten der Abnahme werden, soweit es sich nicht um persönliche und säch-

liche Verwaltungskosten handelt, vom Bund getragen und rechnen zu den Montagekosten der Anlage.

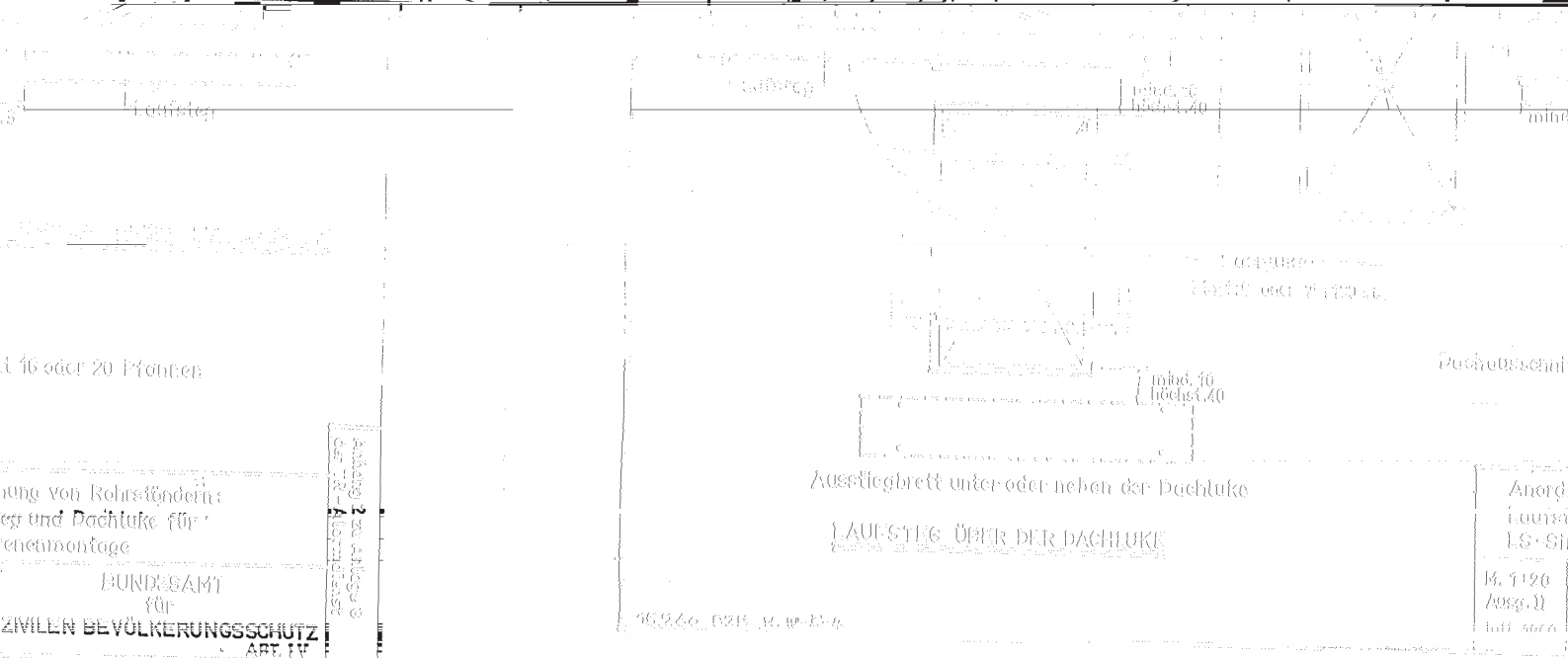
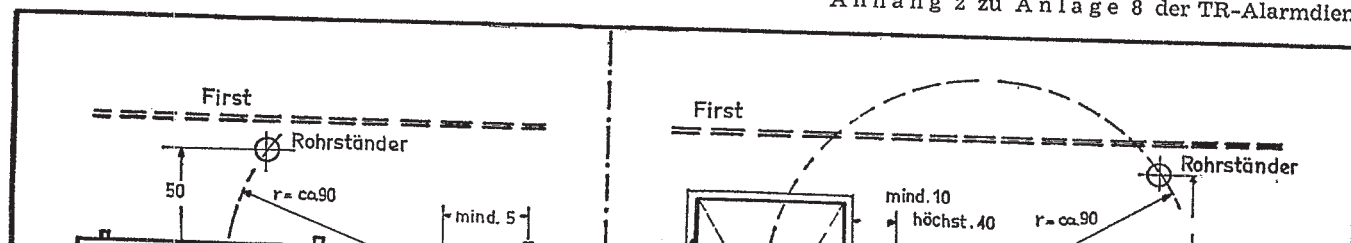
6.3 Etwa bei der Abnahme festgestellte Mängel werden in der Abnahmeniederschrift (Formblatt Anhang 4) vermerkt. Kleinere Mängel sollen möglichst sofort im Zuge der gesamten Abnahme beseitigt werden. Werden wesentliche Mängel oder grobe Verstöße gegen die einschlägigen Vorschriften festgestellt, deren Beseitigung nur innerhalb einer entsprechend festzulegenden Frist möglich ist, so liegt es im Ermessen des Sachverständigen, ob er eine nochmalige Überprüfung für notwendig oder nur die schriftliche Bestätigung der Montagefirma an die Gemeinde über die Beseitigung der Mängel für ausreichend hält.

Ist für mehr als 5% der gesamten Sirenen eine nochmalige Überprüfung durch den Sachverständigen notwendig, so sind die dadurch entstehenden Kosten von der Montagefirma zu tragen. Die Montagefirma ist verpflichtet, ohne besondere Aufforderung die festgestellten Mängel innerhalb der festgelegten Frist zu beseitigen. Arbeiten, die im Interesse der Sicherheit der Anlage oder ihrer Umgebung notwendig sind, müssen ohne besonderen Hinweis unverzüglich durchgeführt werden.

6.3.1 Auf Verlangen des Auftraggebers kann von den Sachverständigen gleichzeitig mit der Abnahme geprüft werden, ob der im Leistungsverzeichnis angebotene Liefer- und Arbeitsumfang tatsächlich ausgeführt ist, z. B. Dachverstärkungen, Leitern und Podeste, Längen des Rohrständers, Aufmaß für Kabel und Erdableitungen usw. Den Sachverständigen sind dafür die der Auftragserteilung zugrunde liegenden Leistungsverzeichnisse zur Verfügung zu stellen. Etwa festgestellte, wesentliche Abweichungen gegenüber dem Leistungsverzeichnis sind rot in dieses einzutragen. Die Prüfung der Rechnungen ist nicht Sache der Abnahmesachverständigen.

6.3.2 Die gemäß 6.3.1 berichtigten Leistungsverzeichnisse sind vom Auftraggeber zu überprüfen, ob Minderleistungen

#### Anhang 2 zu Anlage 8 der TR-Alarmdienst



---



## II. Elektrotechnischer Teil

## 1. Netzanschluß

E W	
Spannung	Volt
Sicherungen	Amp.

Bemerkungen:

## 2. Schaltkasten und Steuerrelais

Montageort	
Sicherungen	Amp.
Steuerrelais	AP, AHS, AR

Bemerkungen:

### 3. Schutzmaßnahmen

- a) Nullung:
- b) Schutzisolierung
  - Schaltkasten
  - Rohrständer
  - Sirene
  - Kurzschlußstrom
  - Erdungswiderstand
  - Blitzschutzterde am
  - Rohrständer direkt —
  - über                   angeschlossen
  - Sirene nicht — isoliert
  - aufgesetzt

Bemerkungen:

### 9. Ersatzteile:

vorhanden:

fehlen:

#### 4. Kabel

Verkittung	
Spannungsabfall e =	%
Isolationswert:	
Hausanschluß-	
Schaltkasten	Megohm
Schaltkasten-Sirene	Megohm

Bemerkungen:

## 5. Gerätemontage

6. Verwendung als Feuersirene  
Feuersignalgeber ist mit.....

abschaltbar.  
Sperr-Relais

7. Handsteuergerät: Art

Montageort:  
Leitung: Sicherung: Amp.  
Isolationswiderstand  
der Leitung: Megohm

### Bemerkungen

## 8. Lagerskizzen

**10. Beanstandungen:**

Nochmalige Prüfung nach Beseitigung der Mängel ist — nicht — erforderlich.

Fertigmeldung genügt. Termin der Mängelbeseitigung: .....

Vorstehende Mängel waren bei der Überprüfung am ..... beseitigt.

Die Abnahme erfolgte nach der Ausgabe vom .....  
der TR-Alarmdienst.

**Elektrische Anlage abgenommen:**

Ort

Datum

Unterschrift der  
Montagefirma

Unterschrift des  
LS-Bearbeiters

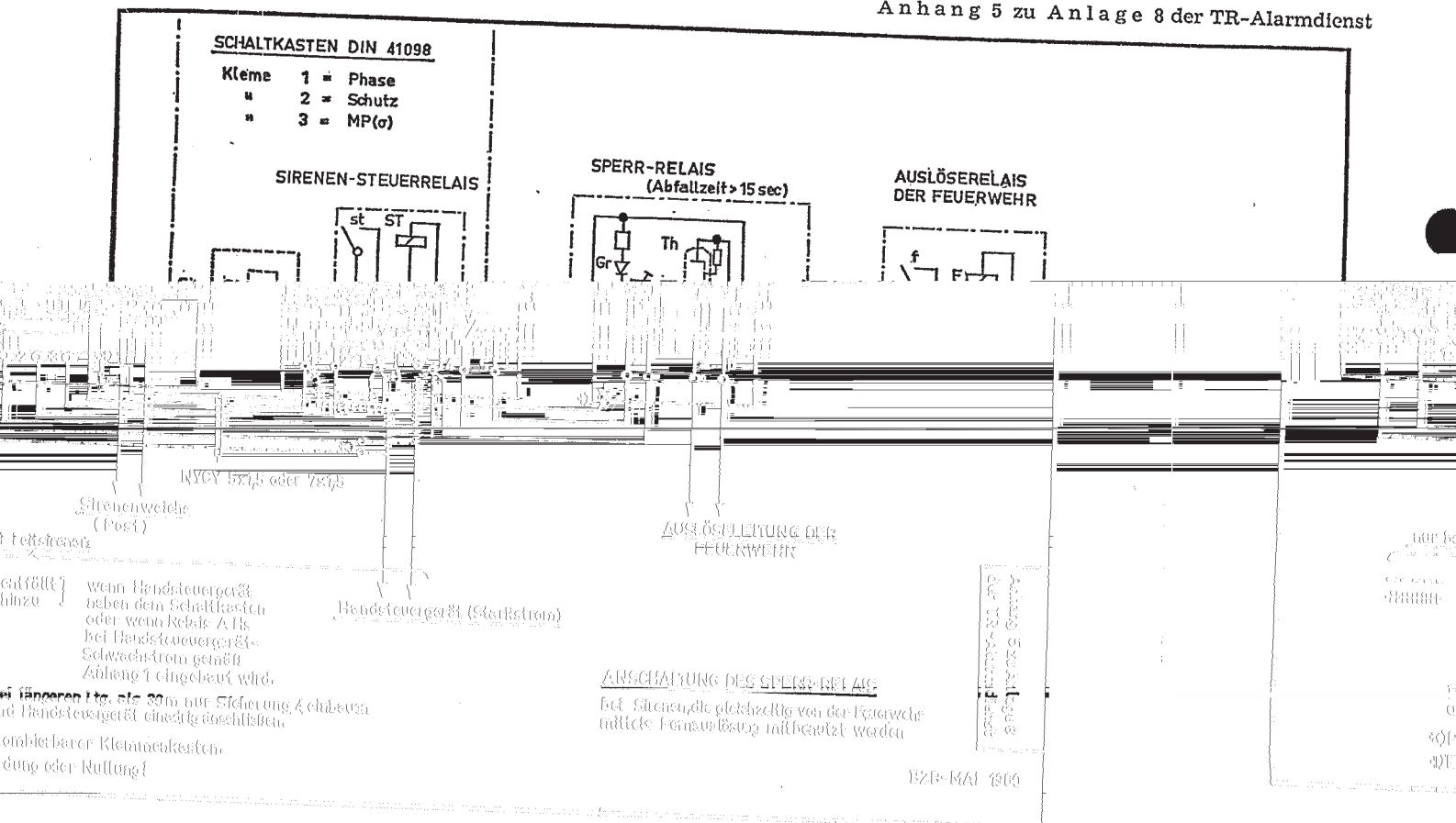
Unterschrift des  
Abnahme-  
Sachverständigen

### III. Übergabevermerk:

Gegen die Übergabe der LS-Sirenenanlage bestehen — keine — folgende — Bedenken:

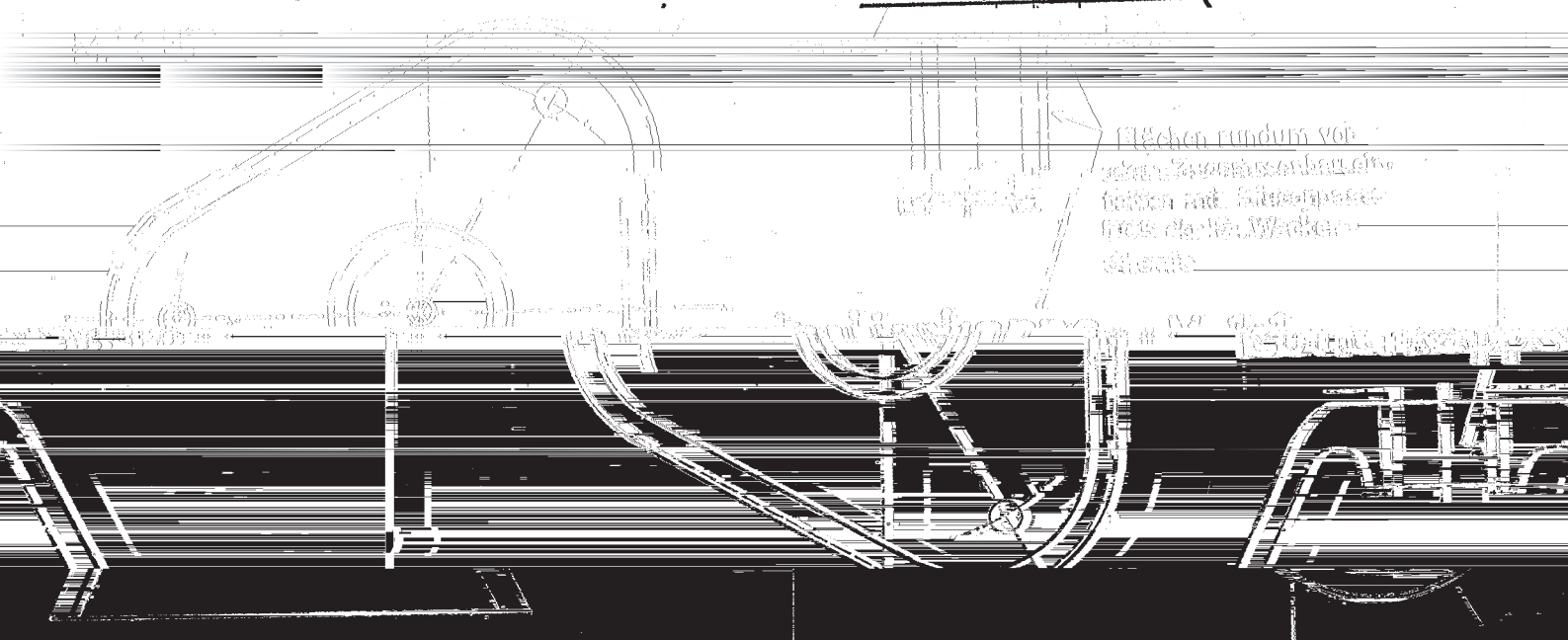
Die unter II 9 angeführten Ersatzteile sind am  
nachgeliefert und eingesetzt.

Anhang 5 zu Anlage 8 der TR-Alarmdienst

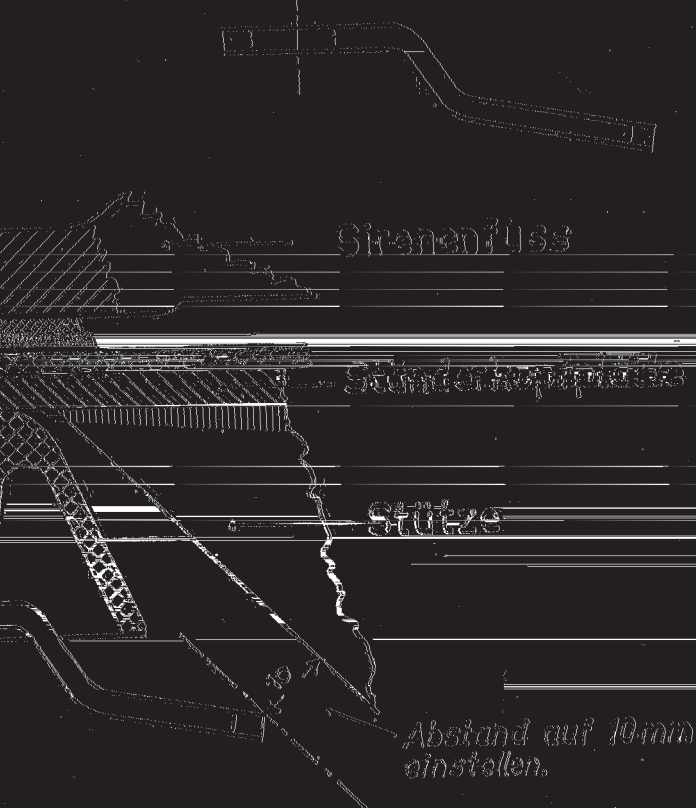


# Isolierplatte

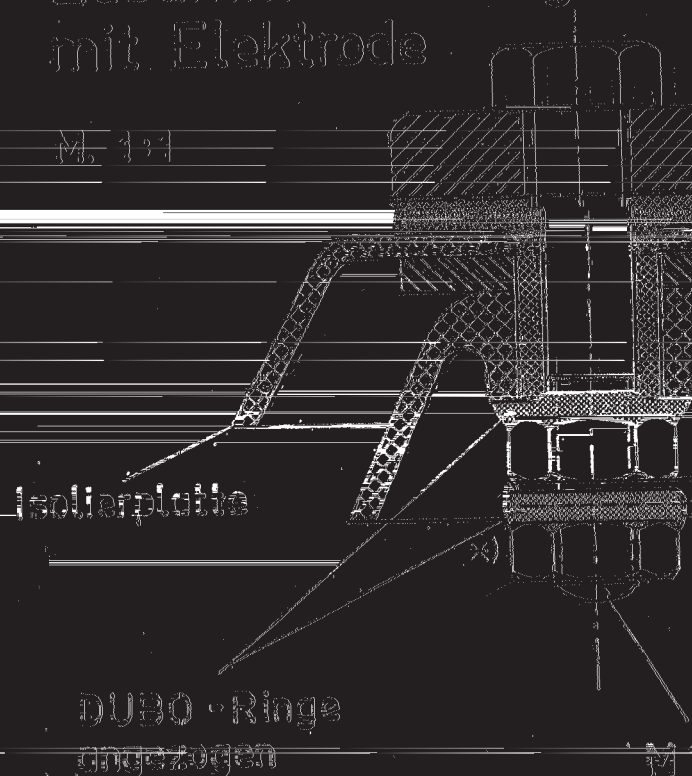
# Isolierbuchse M. 1:1



## Elektrode M. 131



12x65 DIN 901-50 (administ)



x) Dieser Duho-Ring  
nur bei der Elektrode

[illegible]

1. V. ... 305 ... 1962.

Montagehinweise für die Streben-Zwischenform 06... 55.0.05

3. Nachdem die Sirenen auf die Plänsche aufgesetzt und ausgerichtet sowie die 3 Schraubenbolzen M 12 durchgesteckt

Gemäß Anlage II war DIN 4109:1981 ist die Schiene in den unter Abs. 2.5.1 genannten Fällen gegen den Ständer zu isolieren. Die Isolierteile sind in das geänderte Normblatt DIN 41 097 aufgenommen worden.

Der Aufbau der Isolierteile ist in der beigefügten Skizze dargestellt. Die Isolierteile fallen unter das Montagematerial und sind von den Montagefirmen unmittelbar vom Hersteller zu beziehen. Die Herstellerfirma liefert folgende Einzelteile:

- 1 Isolierplatte,
- 3 Isolierbuchsen,
- 3 Isolierkappen,
- 4 DUBO-Ringe M 12,
- 1 Elektrode (Trunkengroßschl.)

Für den isolierten Aufbau der Sirene sind längere Befestigungsbolzen erforderlich, die montageseitig beschafft werden müssen;

- 6 Sechskantmuttern M 12, DIN 934 - 4 (cadmiert).

Bei der Montage ist folgendes zu beachten:

1. Die Isolierkonstruktion besteht aus einer zwischen Ständerkopfplatte und Ständerfuß gelegten 3 mm dicken Isolierstoffplatte aus grauem Porstalt 2, mit überstehendem und nach unten abgehängtem Tropfband. Zur Isolierung der Ständerbefestigungsschrauben gegen die Ständerkopfplatte sind 3 Isolierbuchsen vorgesehen, welche von oben durch die Isolierplatte und die Ständerkopfplatte zu stecken sind, bis deren Flansch auf der Isolierplatte aufliegt.

2. Zur elektrischen Verfestigung der Isolierkonstruktion, in den die Kriechströme beginnenden kurzen Ruten zwischen Planch und Isolierplatte sowie zwischen Planch und Isolierrahmen, werden

[illegible]

Bei langsamem Anziehen der Mutter verformt sich der DUBO-Ring und legt sich dessen äußerer Rand um den Sechskant der Mutter bzw. dehnt sich auf der Auflagefläche etwas aus, bis etwa an den Rand des vorstehenden Auges in der Isolierkappe.

In diesem Zustand hat die Verschraubung die notwendige Festigkeit erreicht, obwohl ein hiernit ungeübter Monteur das Gefühl haben kann, daß sich die Mutter noch weiter anziehen ließe. Zu beachten ist, daß weiteres Anziehen keine größere Festigkeit bringt, sondern nur nachteilig sein kann. Die Muttern sind mit Kontermuttern zu sichern.

4. Die mitgelieferte Elektrode ist an einer der Befestigungsschrauben gemäß Skizze anzubringen und auf 10 mm Abstand von der Stütze des Ständerkopfes auszurichten, damit Materialdurchschläge durch Gewitter-Überspannung vermieden werden. Der DUBO-Ring sichert die Elektrode gegen Verdrehung.

b. Nach Beendigung der Montage (und bei den Wartungsarbeiten) sind alle Isolierteile außen mit Silikonfett zu reibigen.

## Anmerkungen

In dem überarbeiteten Normblatt DIN 41 097 wurden die Befestigungsbohrungen am Ständerkopf mit 18 mm  $\phi$  festgelegt.

In Fällen, bei denen eine Isolierung nicht in Frage kommt, sind die im Normblatt angeführten Zentrierungsscheiben zu verwenden.

Zum Schutze des Personals wurde für die Parteien eine Schutzhülle  
 hergestellt, um das Personal vor Schmutz und Staub zu schützen.

Anlage 2 zu den ergänzen-  
den Bestimmungen des Hessi-  
schen Ministers des Innern zur  
VwV Alarndienst vom 23. 12.  
1989

Aufbau des unfestesten Stammgeräts in dem/der Regierungsbezirk, Landkreis, Stadt  
nach dem Stand vom .....

1. Ad. Nr.	Stadt Landkreis	Elektro- und Hochleistungsbrennen: BS und MBS				Ortsfeste Alarmgeräte nicht angeschlossen wegen fehlender			Zahl der Brennen- steueranlagen für	
		Aufgebaut und an Stark- stromnetz angeschlossen	an das Warmnetz angeschlossen, über			Anträge	Leistun- gen	Warn- gestelle	§ 5 Nr.	§ 5 Nr.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Zusammen:										

### Hinweise und Bemerkungen:



### Anlage 3 zu den ergänzen- den Bestimmungen des Hess. Ministers d. Innern zur Vwv-

Alarmmittel vom 22. 12. 1966

zur Ausführung der Bestimmungen des Hess. Ministers d. Innern zur Vwv-  
Alarmmittel vom 22. 12. 1966

Stand 1. 10. 1970

Änderung

- A Allgemeines
- B Nachweis der Alarmgeräte
- C Überprüfung der Alarmgeräte

#### Anlagen

#### Muster der Gerätekarteikarte

#### A Allgemeines

1. Die Richtlinien erstrecken sich auf die Erfassung und den Nachweis der aus Landesmitteln beschafften Alarmgeräte.

2. Die Richtlinien sollen eine einheitliche Erfassung und einen einheitlichen Nachweis der Alarmgeräte ermöglichen.

3. Nach diesen Richtlinien sind zu erfassen:

#### 3.1 Elektro-Sirenenanlage

##### 3.1.1 Grundausstattung

- a) Sirene B 57
- b) Sireenschutzdach
- c) Einheitsschaltkasten 57

##### 3.1.2 Außerdem können dazu gehören:

- a) Sirenensteuer-Relais 60 V und Sirenenweichenkasten
- b) Sirenensteuer-Relais 60 V mit Hilfs-Relais
- c) Tonfrequenz-Handsteuer-Relais
- d) Sirenensteuer-Relais 12 V (bei Verwendung von Handsteuergeräten für Schwachstrom)
- e) Sirenensteuer-Relais 24 V (bei Verwendung von Sirenensteuer-Anlagen)
- f) Sirenensteuer-Sonderrelais 24 V
- g) Spezial-Sperr-Relais (Einbau ist eingestellt)
- h) Spezial-Sperr-Relais für URA (Einbau ist eingestellt)
- i) Spezial-Erdschlußrelais (Einbau ist eingestellt)
- j) Handsteuergerät-Starkstrom -- für Einschub
- k) Handsteuergerät-Starkstrom -- für abgesetzte Montage
- l) Handsteuergerät-Schwachstrom -- mit Netzgerät 220 V/12 V
- m) Rohrständler
- n) Tischbockständer

#### a) Sirenensteuer-Relais (Einbau ist eingestellt)

- p) Dachluke alter Bauart bzw. Dachluke mit Kunststoffdeckel (genormt)
- q) Lichtkraft-Bremsvorrichtung

#### 3.2 Sirenensteuer-Anlage

##### 3.2.1 für bis zu 3 Sirenenschleifen

- a) Batteriekasten mit Ladegleichrichter
- b) Ni/Cd Akkumulator 24 V/7,5 Ah

##### 3.2.2 für bis zu 5 Sirenenschleifen

- a) Batteriekasten mit Ladegleichrichter
- b) Ni/Cd Akkumulator 24 V/7,5 Ah

#### 3.3 Zusatzschaltungen für Ortsrufanlagen

- 3.3.1 Ortsrufanlagenzusatz (ORAn/Zs) mit Warn-Zusatz zur Ortsrufanlage (WaZs ORAn) sowie
  - a) Netzgerät (Ladegleichrichter-Satz)

#### b) Blei-Akkumulator 12 V/30 Ah

#### c) Montagesatz

##### d) Zubehör

##### e) Sirenen

- 3.4 Einzelanlagengestaltung (Einzel-URA)
- 3.4.1 Fabrikat GFA, System Zellwanger
- 3.4.2 Fabrikat Landis & Gyr, A-Technik
- 3.4.3 Fabrikat Landis & Gyr, B-Technik
- 3.4.4 Fabrikat Conto-Elektro, System Pulsadis

#### 3.5 Hochleistungs-Sirenenanlage

##### 3.5.1 Grundausstattung:

- a) Mastanlage gem. Leistungsverzeichnis und Bauauftrag
- b) Gebäudeanlage mit besonderem Maschinenraum gem. Leistungsverzeichnis und Bauauftrag
- c) Gebäudeanlage ohne besonderen Maschinenraum gem. Leistungsverzeichnis und Bauauftrag

##### 3.5.2 Außerdem können dazu gehören:

- a) Sirenensteuer-Relais 60 V und Sirenenweichenkasten
- b) Sirenensteuer-Relais 60 V mit Hilfsrelais
- c) Handsteuergerät-Schwachstrom -- ohne Netzgerät 24 V
- d) Störungsanzeigergerät
- e) Notabschaltungseinrichtung (bei Fehlauslösung)
- f) Handsteuergerät und Störungsanzeige mit zentraler Gleichstromleistungsüberwachung und tonfrequenter Störungsmeldung
- g) Überwachungseinrichtung -- zur Verwendung bei Sirenensteuer-Anlagen mit Notabschaltungsmöglichkeit mittels Wechselstrom-Telegraphic-Kanälen.

#### 3.6 Sirenen-Lautsprecher-Einachs-Anhänger (SLA)

##### 3.6.1 SLA 52

##### 3.6.2 SLA 62

##### 3.6.3 Zubehör:

- a) Blei-Akkumulator 12 V/84 Ah
- b) Steuerkabel 10 oder 20 m

#### 3.7 Reichhaltige Alarmgeräte

4. Die Alarmgeräte sind getrennt nach der vorstehenden Aufstellung zu erfassen und nachzuweisen.

#### B Nachweis der Alarmmittel

5. Die Führung der Bestandsverzeichnisse obliegt nach § 26 Vwv Alarmdienst den Gemeinden.

6. Die Bestandsverzeichnisse dienen dem Nachweis, ob die aus Landesmitteln beschafften Alarmgeräte vollständig vorhanden sind und wie sie verwendet werden.

7. Die Alarmgeräte sind von den Gemeinden in einer Karteikarte nachzuweisen.

Für jede Geräteart nach Ziffer 3. ist eine besondere Karteikarte nach dem Muster der Anlage zu führen.

Die Gestaltung der Karteikarten kann nach örtlichen Gegebenheiten geändert werden.

Die Grundausstattung einer Sirenenanlage (Ziff. 3.1.1, 3.5.1 a, 3.5.1 b, 3.5.1 c) ist als ein Gerätesatz zu behandeln.





9. Der HVB ist zu erreichen:

Dienstliche Anschrift: .....  
 Private Anschrift: .....  
 Dienstlicher Fernsprechananschluß: .....  
 Privater Fernsprechananschluß: .....

4.1.4 Abschließend ist eine Funktionskontrolle durchzuführen. Hierzu sind mit etwa 10 Sekunden Zeitabstand nacheinander die Tasten „Sirenenmotor“ und „Signal-luft“ kurz zu drücken. Beide Prüfungen sind akustisch wahrnehmbar.

4.2 Beim Handsteuergerät und den sonstigen außerhalb des Maschinenraumes installierten örtlichen Steuer- und

4.3.1 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.2 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.3 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.4 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.5 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.6 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.7 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.8 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.9 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.10 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.11 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.12 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.13 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.14 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.15 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.16 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.17 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.18 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.19 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.20 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.21 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.22 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.23 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.24 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.25 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.26 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.27 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.28 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.29 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.30 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.31 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.32 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.33 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.34 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.35 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.36 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.37 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.38 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.39 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.40 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.41 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.42 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.43 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.44 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.45 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.46 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.47 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.48 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.49 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.3.50 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

Anlage 5 zu den ergänzen-  
 den Bestimmungen des Hessi-  
 schen Ministers des Innern zur  
 VwV Alarmdienst vom 28. 12.  
 1969

ng der Aufgaben der Sirenenwarte für die

stelle der

de:

nter Fernsprechananschluß bzw. DRP-Bezeichnung des

anschlusses:

ie Zugänge zu der Sirenenanlage und sämtliche zur

anlage gehörenden Geräte sind gut verschlossen zu

halten. Die Schlüssel dafür sind sicher zu verwahren

und dürfen nur

ren der

innere und

den

zug abgelaufen und dadurch das Sirenenan

zug abgelaufen und dadurch das Sirenenan

zug abgelaufen und dadurch das Sirenenan

zug abgelaufen und dadurch das Sirenenan

zug abgelaufen und dadurch das Sirenenan

zug abgelaufen und dadurch das Sirenenan

zug abgelaufen und dadurch das Sirenenan

zug abgelaufen und dadurch das Sirenenan

zug abgelaufen und dadurch das Sirenenan

zug abgelaufen und dadurch das Sirenenan

zug abgelaufen und dadurch das Sirenenan

zug abgelaufen und dadurch das Sirenenan

zug abgelaufen und dadurch das Sirenenan

4.4.1 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.2 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.3 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.4 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.5 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.6 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.7 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.8 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.9 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.10 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.11 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.12 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.13 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.14 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.15 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.16 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.17 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.18 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.19 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.20 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.21 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.22 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.23 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.24 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.25 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.26 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.27 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.28 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.29 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.30 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.31 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.32 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.33 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.34 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.35 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.36 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.37 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.38 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.39 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

4.4.40 Die Unterstützungs-Konstruktion unbeschädigt.

Zusammenstelle

Sirenen

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

Standort

**Anlage 6 zu den  
ergänzenden Bestimmungen  
des Hess. Ministers d. Innern  
vom 23. 12. 1969**

**Verwahrungsvertrag**

Zwischen dem Land Hessen, vertreten durch den Ministerpräsidenten, dieser vertreten durch den Minister des Innern, dieser vertreten durch den Regierungspräsidenten in .....  
— im folgenden „Regierungspräsident“ genannt —  
und

der Montage- und Wartungsfirma .....  
— im folgenden „Firma“ genannt —

wird nachstehender Verwahrungsvertrag geschlossen:

Der Regierungspräsident überläßt gem. § 2 (2) und Anlage 3 des Vertrages über Instandhaltung und Instandsetzung der Elektrosirenenanlagen — nachfolgend als „Wartungsvertrag“ bezeichnet — der Firma nachstehende Geräte:

Stückzahl	Pos. Nr.	Geräteart
.....	1.1	Elektrosirene 220/380 V
.....	1.2	Schutzdach
.....	1.3	Schaltpasten 220/380 V
.....	1.4	Schaltpasten 500 V
.....	1.5	Dachlukendeckel
.....	1.6	Bremsvorrichtung
.....	1.7	Elektrosirene 440 V
.....	2.1	Handsteuergerät — Wechselstrom — 220 V, für Einzelmontage
.....	2.3	Handsteuergerät — Schwachstrom — 24 V, für MT-Sirenen
.....	2.4	Handsteuergerät — Schwachstrom — 12 V, mit Netzgerät
.....	2.5	Steuerrelais 12 V — für Anschluß an Pos. 2.4 —
.....	3.1	Sirenensteuerrelais 60 V
.....	3.2	Sirenensteuerrelais mit Hilfsrelais 60 V
.....	3.3	Gehäuse (klein) für Steuerrelais (Zetler)
.....	3.4	Gehäuse (groß) für Steuerrelais (Schiele)
.....	4.1	Sirenensteuerzentrale (Anders) 3 Schleifen
.....	4.2	Sirenensteuerzentrale (Anders) 5 Schleifen
.....	4.3	Sirenensteuerzentrale (T & N) 3 Schleifen
.....	4.4	Sirenensteuerzentrale (T & N) 5 Schleifen
.....	4.5	Sirenensteuerzentrale (Zetler) 3 Schleifen
.....	4.6	Sirenensteuerzentrale (Zetler) 5 Schleifen
.....	4.7	Batteriegehäuse mit Frako-Gleichrichter
.....	4.8	Sirenensteuerrelais 24 V für Einbau in Steuerzentralen
.....	4.9	Steuerrelais 24 V für Einbau in Schaltpasten
.....	5.0	Reservegeräteteil für MT-Sirenen
.....	6.0	— frei —
.....	7.1	TR-Relais 190 Hz
.....	7.2	TR-Relais 291 Hz
.....	7.3	TR-Relais 300 Hz
.....	7.4	TR-Relais 486 Hz
.....	7.5	TR-Relais 725 Hz

auf unbestimmte Zeit zur Verwahrung.

Die genannten Geräte sind am ..... durch den Beauftragten des Regierungspräsidenten der Firma in ordnungsgemäßem Zustand übergeben worden.

Die Firma verpflichtet sich, die Geräte mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmanns zu verwahren.

Die Verwahrung ist unentgeltlich; Aufwendungen werden nicht ersetzt.

**§ 2**

Die in § 1 Abs. 1 genannten, mit der Kennzeichnung „Bund ZB“ versehenen Geräte, sind von den Vorräten der Firma getrennt zu lagern.

Die Firma verpflichtet sich, jederzeit den Beauftragten des Bundes, des Landes und der Regierungspräsidenten Zutritt zu den Lagerräumen zu gewähren.

**§ 3**

Die Firma verpflichtet sich, die ihr zur Verwahrung überlassenen Geräte in einem besonderen Verzeichnis gem. Ziff. 1 (2) der Anlage 3 zum Wartungsvertrag festzuhalten und jede Veränderung der Bestände — unter gleichzeitig schriftlicher Mitteilung an den Regierungspräsidenten — nachzutragen.

**§ 4**

Die in § 1 Abs. 1 genannten Geräte stehen der Firma für den örtlichen Alarmdienst (Wartungsdienst) innerhalb ihres Wartungsgebietes im Land Hessen zur Verfügung.

Die Firma ist berechtigt, über die vorbezeichneten Geräte entsprechend dem „Vertrag über die Instandhaltung und Instandsetzung der Elektrosirenenanlagen“ — insbesondere gem. den §§ 1 bis 4 — zu verfügen.

Für die Firma verbleiben auf die Eigentumsrechte von Pfand- und Zurückbehaltungsrechten an den zur Verwahrung übergebenen Geräten.

**§ 5**

Die Firma verpflichtet sich, die gem. § 1 Abs. 1 überlassenen Geräte auf ihre Kosten gegen Diebstahl und sonstige Schäden zu versichern. Die Versicherung ist zugunsten desjenigen, dem es anget, abzuschließen. Die Firma tritt hiermit vorsorglich ihre Ansprüche aus dem Versicherungsvertrag an das Land ab.

**§ 6**

Beide Parteien sind berechtigt, den Vertrag unter Einhaltung einer Frist von 2 Monaten zu kündigen.

Die Firma verpflichtet sich, bei Beendigung des Vertrages die vorhandenen Bestände gem. § 3 der in § 1 Abs. 1 genannten Geräte auf ihre Kosten an die vom Regierungspräsidenten zu bestimmenden Stellen zu transportieren. Unabhängig davon ist der Regierungspräsident berechtigt, die Geräte jederzeit in unmittelbaren Besitz zu nehmen.

**§ 7**

Wenn das Eigentum des Bundes durch Maßnahmen Dritter — durch Pfändung, Konkursöffnung, Verhaftung eines Verfallensverfahrens — oder in anderer Weise betroffen werden sollte, wird die Firma dem Regierungspräsidenten unverzüglich Mitteilung machen.

**§ 8**

Gerichtsstand für alle sich aus diesem Vertrag ergebenden Streitigkeiten ist .....

..... den ..... den .....

..... für das Land Hessen;

Der Regierungspräsident in .....

.....

.....  
(rechtsverbindliche Unterschrift)