

227186
1 18

3

Neuerervorschlag "Holzwurm"

1. Derzeitiger Zustand

Auf Grund ihres Aufbaus kann in Blendrahmentüren nach TOL 22986 günstig operative batteriegespeiste Sendetechnik untergebracht werden. Dabei sind unterschiedliche Methoden bekannt, die sich prinzipiell nach zwei Gruppen ordnen lassen:

- a) Eine Bohrung wird in das Flügelrahmenquerstück eingebracht. Nach dem Einführen von Sender und Batterien wird das Bohrloch mit einem Holzpfeifen verschlossen, der gleichzeitig das Mikrofon fixiert. Die Tarnung erfolgt hier als Holzquerdübel. Neben der guten Tarnung macht sich aber nachteilig bemerkbar, daß
 - . sich die einzelnen Teile relativ ungeordnet im Türinnern befinden;
 - . die Sendeantenne nicht optimal ausgerichtet werden kann;
 - . Schwierigkeiten beim Ausbau auftreten können.
- b) Das Flügelrahmenquerstück wird soweit ausgearbeitet, daß ein vorbereiteter Holzcontainer eingesetzt werden kann. Diese Methode umgeht die Nachteile der ersten, benötigt aber
 - . eine relativ lange Einbauzeit;
 - . genaues Arbeiten beim Einsetzen des Containers in das Flügelquerstück;
 - . Anfertigen eines Verschlusses beim Ausbau des Containers
 - . und hat eine ungenügende Tarnung des Containers zur Folge.

Der Neuerervorschlag "Holzwurm" beinhaltet eine Werkzeugausstattung für Sendereinsbauten in Blendrahmentüren, die es ermöglicht, die Vorteile der aufgezeigten Methoden zu vereinen.

2. Beschreibung des Vorschlages

2.1. Grundidee

Die wichtigsten Funktionen beim Sendereinsbau in Blendrahmentüren hat das Verschlußstück zu gewährleisten:

- . Tarnung der eingesetzten Mittel;
 - . Aufnahme des Mikrofons und
 - . Fixierung der Batterie und des Senders.
- Dabei ist zu garantieren, daß der Ein- und Ausbau des Verschlußstückes durch ein Spezialwerkzeug schnell und sicher erfolgen kann, aber trotzdem ein fester Sitz vorhanden ist.

Eine Preßverbindung ähnlich Pkt. 1, Variante a kann den Forderungen nicht gerecht werden, wobei eine Wiederverwendbarkeit fraglich ist. Aus diesem Grund wurde für das Verschlußstück eine Schraub-Preßverbindung gewählt. Eine Rohrwinde $\frac{3}{4}$ " ermöglicht die Schraubverbindung durch Verdichten der Holzfasern, während die Preßverbindung durch die Eigenschaften der Holzfasern gewährleistet wird. Die Bohrung in das Flügelrahmenquerstück hat einen Durchmesser von 25 mm.

2.2. Beschreibung des Verschlußstückes

Als Material für das Verschlußstück wurde Messing gewählt, das auf Grund seiner Eigenschaften (Korrosion und mechanische Festigkeit) dafür am besten geeignet scheint. Anlage 1 zeigt die Zeichnung des Verschlußstückes. Der größte Außendurchmesser beträgt entsprechend dem Rohrgewinde $\frac{3}{4}$ " 25,8 mm. Die konische Form ermöglicht ein sicheres Eindrehen in das Flügelrahmenquerstück. Die Bohrungen 4,5 x 20 mm dienen der Aufnahme des Werkzeuges zum Ein- und Ausschrauben. Eine auf 8 mm abgedrehte Spitze 18126-13 wird am unteren Ende der Bohrung eingeklebt. Damit erhält das eingesetzte Mikrofonsystem neben der galvanischen Trennung vom Verschlußstück auch seinen mechanischen Halt. Nähnadeln mit einer Länge von ca. 17 mm werden in die Bohrungen 1,5 x 15 mm eingesetzt und durch Madenschrauben M 3 fixiert. Diese Nadeln ergeben eine zusätzliche Halterung für die Tarnung (sh. Anlage 6, Foto 6). Am oberen Teil des Verschlußstückes wird der Batteriecontainer mit zwei Messingsenkechrauben M 4 befestigt.

2.3. Batteriecontainer

Der Batteriecontainer besteht aus PVC-H-Rohr 22 x 1,5. Darin werden der Sendercontainer, der Steckverbinder und die Batterien aufgenommen und das Mikrophonkabel vom Steckverbinder zum Verschlußstück geführt. Die Länge des Batteriecontainers richtet sich nach der Anzahl der eingesetzten Batterien und des verwendeten Senders. Folgende Batterietypen können verwendet werden:

- RM 1, RM 12, ZN 9
- MN 1500, MN 2400
- PX 21, PX 450 und PX 24

Am Steckverbinder (Diodenkupplung ohne Gehäuse) sind die Batteriekabel und das Mikrophonkabel angelötet.

Um einen guten mechanischen Halt zu erreichen, wurden diese Kabel zusätzlich mit Cenusil verklebt (sh. Anlage 6, Foto 5)

2.4. Sendercontainer

Die Anlage 5 (Foto 2 und 3) zeigen die Container für die entsprechenden Sendetechniken.
Der Container besteht aus PVC-H-Rohr 16 x 1,5.
Auf Grund des Außendurchmessers lassen sich die Techniken OSA 3, OSA 10, Vločka, 1217-1 und NTD einsetzen.
Während die Techniken 1217-1 und 1218-1 durch eine Aussparung im Container und der OSA 3 durch den Innendurchmesser des PVC-H-Rohres gehalten werden, müssen die anderen Techniken durch zusätzliche Elemente befestigt werden.
Die Anlage 2 zeigt die Halterung für OSA 10 und Vločka. Die obere ovale Aussparung dient der Aufnahme der Sender. Befestigt wird die Halterung am Sendercontainer durch zwei Senkschrauben M2. Die übrigen Bohrungen dienen der Kabeldurchführung.
Die Halterung für den NTD zeigt die Anlage 3.
Mit einer Senkschraube M4 wird die Technik über der Mittelbohrung befestigt. Dabei muß sich die Kabelführung über der 3 mm-tiefen Aussparung befinden.
Die 5 mm-Bohrung ist für die Kabeldurchführung vorgesehen.
Die Abdeckkappe (Anlage 4) wird durch einen Splint im Sendercontainer gehalten. Zur Fixierung der Antenne wird in eine der 2,5 mm-Bohrung ein Plasteröhrchen (evtl. von Winkелеlementen) eingeklebt. Durch den breiten Rand wird ein völliges Eintauchen des Sendercontainers in den Batteriecontainer verhindert.
Mit Hilfe einer Rändelschraube M4 kann der eingeschobene Sendercontainer aus dem Batteriecontainer gezogen werden.
Ein 3-poliger Diodenstecker (Tesla) dient als Steckverbinder zum Batteriecontainer. Befestigt wird dieser mit Hilfe der vorhandenen Senkschraube am Sendercontainer.

2.5. Tarnung

Die Tarnung des Verschlußstückes erfolgt durch Holzquerdübel. Diese haben eine Stärke von 5 mm. Ihr Durchmesser beträgt 25 mm. Als Mikrofonöffnung dient eine 1 mm-Bohrung, die an der Innenseite angesetzt ist. (Anlage 6, Foto C und D)
Die Holzquerdübel aus Kiefernholz werden im VEB Sägewerk Bärenstein, Kreis Dippoldiswalde hergestellt.
Anlage 6, Foto 1 B zeigt vier ausgewählte Größen von 20, 25, 30 und 35 mm Durchmesser.

2.6. Pfropfen

Als Verschlußstück nach dem Ausbau der Technik wird ein Holzpfropfen von 25 mm Durchmesser verwendet.
Die Stärke von 20 mm ist ausreichend.
Die leicht konische Form (sh. Anlage 6, Foto 1;A) ermöglicht das sichere Hineinschlagen in das Flügelrahmenquerstück.

2.7. Montage des Systems

Die Montage des Batteriecontainers mit dem Verschlußstück wird in folgender Reihenfolge durchgeführt:

- Bestücken mit der entsprechenden Anzahl Batterien;
- Einführen des Mikrofonsystems 18126 und der Batterien in den Batteriecontainer;
- Einsetzen des Mikrofonsystems in das Verschlußstück;
- Verschrauben des Batteriecontainers mit dem Verschlußstück
- und Fixierung des Steckverbinders (Diodenkupplung) außerhalb des Batteriecontainers.

Bei der Montage ist zu beachten, daß das Mikrofonkabel weder durch Zug noch durch Druck belastet werden darf. Erst während der Realisierungsphase der B-Maßnahme wird der entsprechende Sendecontainer über die Steckverbindung mit der Betriebsspannung verbunden und in den Batteriecontainer eingeschoben.

2.8. Werkzeuge und Einbauhinweise

Als Werkzeuge werden benötigt (Anlage 6, Foto 4):

- Stangenschlangenbohrer 25 x 230
- Bohrwinde Typ Bw 2 (2 Backen)
- Wabenbrecher
- Zapfenschlüssel
- kleiner Gummihammer

2.8.1. Stangenschlangenbohrer

Mit dem Stangenschlangenbohrer wird die notwendige Öffnung in das Flügelrahmenquerstück der Blendrahmentür gebohrt. Das kann manuell mit der Bohrwinde Typ Bw2 oder mit einer drehzahlregelten Handbohrmaschine erfolgen.

2.8.2. Wabenbrecher

Nach dem Bohren der Öffnung ist es notwendig, den Cojatex-Wabenkern für die Einführung des Technikelements zu zerstören. Der Wabenbrecher besteht aus einem zusammensteckbaren Aluminiumrohr mit Griffstück.

Den Abschluß in Stoßrichtung bildet ein abgerundeter Stahlkern. Eine Gesamtlänge von 300 mm ist ausreichend. Zum Brechen der Waben genügen 2 - 3 Stöße durch die Bohrung im Flügelrahmenquerstück.

2.8.3. Zapfenschlüssel

Im Anschluß an das Einführen des Techniksystems wird mit Hilfe der Bohrwinde und des Zapfenschlüssels (Anlage 5) das Verschlußstück in das Flügelrahmenquerstück eingeschraubt. Die Einschraubtiefe richtet sich nach der Stärke der Tarnung. Diese wird mit Hilfe des Gummihammers durch leichte Schläge auf das Verschlußstück gedrückt. Die notwendige Festigkeit erhält die Tarnung durch die Nadeln im Verschlußstück und durch die Preßverbindung zum Flügelrahmenquerstück.

3. Vor- und Nachteile

Zu den Vorteilen der Sendereinbauten in Blendrahmentüren ergaben sich weitere

- . extrem kurze Ein- und Ausbauzeiten;
- . schneller Wechsel von Sender und Batterien durch einheitliches System;
- . Fixierung der Sendeantenne;
- . durch vertikale Lage der Sendeantenne ergibt sich Rundstrahlcharakteristik;
- . Doppelmodulation durch Technik 22014 möglich;
- . Wiederverwendung der Einbaustelle
- . und gute Tarnung als Holzquerdübel.

Für den Transport des Systems macht sich die gestreckte Länge als nachteilig bemerkbar.

4. Nutzen

4.1. Operativer Nutzen

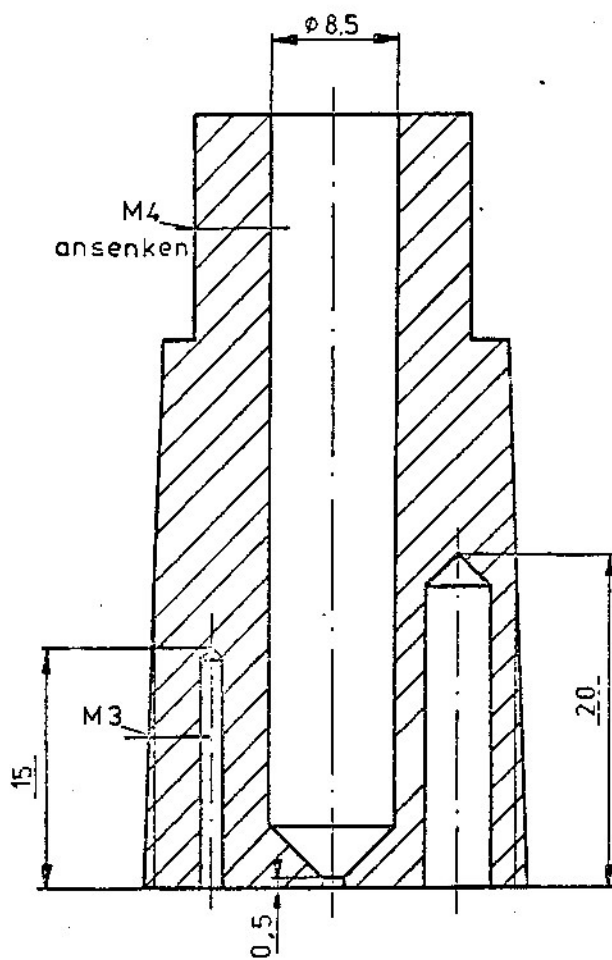
- Erhöhung der Konspiration der Mittel und Methoden;
- Verbesserung der Sicherheit der eingesetzten Technik;
- kurzfristige Realisierung von B-Maßnahmen in Neubauwhg. und
- Erhöhung der Qualität der Absicherungsmaßnahmen durch kurzzeitiges Binden bzw. Sichern der Objektpersonen.

4.2. Kosten

Für vier Batteriecontainer, sechs Sendercontainer und einen Werkzeugsatz beträgt der Fertigungsaufwand ca. 45 Std. bei entsprechender Qualifikation und ca. 90,00 Mark.

Bräunig
Bräunig
Hauptmann

Schnitt A-A



227186

3

1.8.18

M 2:1

Anlage 1

