

Gutachterliche Stellungnahme zum geplanten Umbau Sender Mühlacker



Gutachterliche Stellungnahme zum geplanten Umbau Sender Mühlacker

Standort: Sender Mühlacker
Südwestrundfunk
Senderstraße 70
75417 Mühlacker

Auftraggeber: Landesamt für Denkmalpflege
Berliner Str. 12
73728 Esslingen

Auftragnehmer: SCHNEIDER + KOHLER
Ingenieurbüro im Bauwesen
Dipl.-Ing. Wolfgang Kohler
Glemsgastraße 12
70499 Stuttgart

Auftragsnummer: 1003

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 8 Seiten

Stuttgart, den 05.02.2019



Dipl.-Ing. W. Kohler

1	Inhaltsverzeichnis
Position	Inhalt
1	Inhaltsverzeichnis
2	Veranlassung
3	Unterlagen
4	Beurteilung
5	Alternativen
6	Zusammenfassung

2 **Veranlassung**

In Mühlacker steht seit 1949 ein dreifach abgespannter Stahlrohrmast mit ca. 255 m Höhe, der bis 2011 als Sender für Mittelwellenfunk genutzt wurde.

Der Mast wird nicht mehr benötigt und soll nach dem Willen des SWR abgebaut werden. Für das Landesdenkmalamt ist der Stahlrohrmast ein Kulturdenkmal und somit erhaltenswert.

Nach Ansicht des SWR muss der Stahlrohrmast umfangreich umgebaut werden, wenn er dauerhaft bestehen bleiben soll.

Wir wurden gebeten, die Notwendigkeit der vom SWR geplanten Umbauten zu beurteilen.

3 **Unterlagen**

Folgende Unterlagen liegen dieser Beurteilung zu Grunde:

- Anschreiben von Dolde Mayen & Partner an das RP Karlsruhe vom 6. August 2018 mit 18 Anlagen
- Protokoll zur Ortsbegehung Sender Mühlacker am 10.01.2019

4 **Beurteilung**

Am 10.01.2019 fand ein Ortstermin statt. Dabei wurden das Gelände und der Mast in Augenschein genommen. Über den Ortstermin wurde ein Protokoll verfasst.

Zusammenfassend wurde festgestellt, dass das aktuelle Sicherheitskonzept bei einem Neubau so nicht akzeptiert werden würde.

Dolde Mayen & Partner geht in o.g. Schreiben ausführlich auf die Betriebssicherheit ein und erläutert, dass die entsprechenden Gefährdungsbeurteilungen erstellt sind. Leider sind diese Gefährdungsbeurteilungen in den Anlagen nicht enthalten. In den Anlagen ist auch kein ausformuliertes Sicherheitskonzept enthalten.

Dolde Mayen & Partner führt aus, dass am Mast Mühlacker Vorgaben zur Betriebssicherheit auf Grund der Art der Konstruktion nicht vollständig eingehalten werden und der Mast an den Stellen des Zwischenisolators und der Pardunenanschlüsse umgebaut werden muss, um die Engstellen bei der Rettung zu beseitigen. Außerdem muss laut Dolde Mayen & Partner das Steigsystem auf eine Steigleiter mit Mittelholm als fester Führung umgerüstet werden.

Man darf sich fragen, warum diese Umbaumaßnahmen jetzt erforderlich werden, nachdem der Sender außer Betrieb gegangen ist und der Mast deutlich seltener begangen werden muss, als während des Betriebs.

Die Sicherheit von Menschen bei der Arbeit, insbesondere bei Arbeiten an solch höhenexponierten Arbeitsplätzen ist immer risikobehaftet. Eine 100 % Risikofreiheit besteht nie. Bisher wurde offensichtlich der Betrieb mit den vorhandenen Sicherheitseinrichtungen als ausreichend sicher betrachtet.

Da kein ausformuliertes Sicherheitskonzept vorliegt, kann über dieses nur gemutmaßt werden. Hinweise auf das geplante Sicherheitskonzept finden sich im Leistungsverzeichnis, das von der Fa. tsn Turmbau Steffens & Nölle GmbH ausgefüllt wurde (Anlage 16) und in den Skizzen und der statischen Berechnung von Dipl.-Ing. J. Dehm (Anlage 13). Anscheinend sollen jetzt für eine raschere Personenrettungsmöglichkeit alle vorhandenen Engstellen im Mast und der Keramikkörper beseitigt werden, um eine ungestörte vertikale Durchgängigkeit zu schaffen.

Ob dadurch die Bergung eines Bewusstlosen aus 250 oder mehr Metern Höhe innerhalb von 20 Minuten, wie in der Stellungnahme zur Rettung Verunfallter (Anlage 12) gefordert, möglich ist, muss bezweifelt werden. Bei diesen Höhen ist ein Ablassen eines bewusstlosen menschlichen Körpers ohne die Begleitung durch einen Helfer nicht möglich. Allein das Absteigen aus 250 m Höhe in 20 Minuten ist auch für durchtrainierte Menschen ein Problem. Wenn dann noch ein Körper geführt werden muss, ist diese Zeitvorgabe sehr fraglich.

Ein weiterer Helfer muss bei den hier bisher genutzten Höhenrettungsgeräten für das Ablassen sorgen. Uns wurde erklärt, dass momentan vorgesehen ist, dass die vier, für die Arbeiten abgestellten Kletterer in 2er Teams arbeiten. 2 Mitarbeiter sind oben und 2 Mitarbeiter sind unten. Für eine Rettung müsste dann zunächst ein weiterer Mitarbeiter zur Unglücksstelle hochsteigen, was definitiv nicht in 20 Minuten möglich ist, wenn sich die Unglücksstelle in über 200 m Höhe befindet.

Durch das Entfernen der vorhandenen Zwischenpodeste wäre es dann zukünftig auch nicht mehr möglich dem Verunfallten oder dem Retter eine Ruhepause zu gönnen. Auch wenn die Enge des Mastes es nicht ermöglicht, sich hinzulegen, bieten die Podeste derzeit doch die Möglichkeit, sich hin zu hocken und auszuruhen.

Bisher ist nicht geplant, die Engstellen am unteren Ende der Sicherheitssteigleiter durch das untere Podest und die enge Luke zu beseitigen. Die Bergung am Mastfuß wäre daher auch weiterhin sehr mühsam und zeitaufwändig.

Für den gefährlichen Weg über das Blechdach an die Absturzkante über dem Betriebsgebäude und die von dort nach unten führende Leiter ist bisher ebenfalls nichts geplant.

Ein anderes Risiko, das deutlich höher einzustufen ist, wurde anscheinend nicht bedacht. Wenn einem Arbeiter in großer Höhe etwas herunter fällt, fällt dieser Gegenstand auf Grund der neugeschaffenen Durchgängigkeit über eine große Höhe ungebremst nach unten. Ein sich weiter unten im Schaft befindender Mitarbeiter hat keine Chance diesem Gegenstand auszuweichen und kann davon unter Umständen tödlich getroffen werden. Bei vergleichbaren Bauwerken jüngeren Baujahrs wurden daher bewusst Zwischenpodeste mit verschließbaren Öffnungen eingeplant. In der vorliegenden Planung sollen eben diese Zwischenpodeste jedoch entfernt werden.

Für Arbeiten im Mast dürfen nur Kletterer abgestellt werden, die gesondert geschult sind und deren Höhentauglichkeit und Gesundheit regelmäßig untersucht wird. Wenn Sie Arbeiter befragen, die diese Tätigkeiten ausführen, ob Ihnen schon einmal ein Werkzeug, eine Schraube, das Handy oder auch nur der Akku aus dem Fotoapparat abgestürzt ist oder ob sie es schon einmal erlebt haben, dass einer der Kollegen in Ohnmacht gefallen ist, dürfte die Antwort sehr eindeutig sein. Ein Sicherheitskonzept muss alle Risiken entsprechend der Eintrittswahrscheinlichkeit und der möglichen Auswirkungen bewerten. Leider lassen sich oft, wie auch hier, einzelne Risiken nur zu Lasten anderer Risiken minimieren.

Es muss festgestellt werden, dass das geplante Sicherheitskonzept (soweit erkennbar) nicht ausreichend durchdacht ist, die geplante Umbaumaßnahme die Forderung zur Einhaltung der 20-Minuten-Regel für die Rettung nicht erfüllen kann und die Maßnahme ein neues, deutlich größeres Risiko schafft. Daher ist die geplante Umbaumaßnahme aus meiner Sicht unsinnig.

Der Mast war ursprünglich mit einer Steigleiter mit Rückenschutz ausgestattet. Als diese Sicherheitsmaßnahme nicht mehr als zeitgemäß erachtet wurde, ist ein neues Höhengesicherungssystem in Form eines Seilsystems eingebaut worden. Zu diesem Zeitpunkt waren bereits die festen Schienensysteme in Leitermitte handelsüblich. Vermutlich aus Kostengründen hat man sich offensichtlich damals jedoch für das Seilsystem entschieden. Die Sicherheit gegen Absturz betreffend sind beide Systeme als gleichwertig zu betrachten. Das Schienensystem wird von den meisten Kletterern als komfortabler empfunden. Daher hat es sich mittlerweile weitgehend durchgesetzt. Der Mast Mühlacker ist nicht mehr im Betrieb und wird zukünftig, wenn er stehen bleibt, deutlich seltener begangen werden, als bisher. Aus meiner Sicht ist es den Kletterern auch weiterhin zuzumuten, das unbequemere Seilsystem zu benutzen. Eine Umrüstung auf eine neue Leiter mit einer durchgängigen Führungsschiene halte ich nicht für notwendig.

5 Alternativen

Wenn der Mast erhalten werden soll, muss in der Tat etwas für die Sicherheit getan werden. Auch zukünftig muss der Mast regelmäßig z.B. zu Kontrollzwecken, zum Austausch defekter Leuchtmittel der Flughindernisswarnleuchten und zu Sanierungszwecken begangen werden. Es ist offenkundig, dass in Sachen Sicherheit Nachholbedarf besteht.

Deshalb sollte zunächst von einem Fachplaner ein Sicherheitskonzept erarbeitet werden, das alle Risiken erfasst und bewertet.

Dabei ist bereits auf den Zugang zur Steigleiter im Mast (Leiter am Betriebsgebäude, Anschlagmöglichkeiten auf dem Dach und am Mastzugang, Absturzsicherung an der Absturzkante usw.) einzugehen.

Den Ausstieg in ca. 157 m Höhe um das Gelenk bzw. den Keramikkörper herum, sollte man als Chance sehen, ab hier eine Außenabseilung z.B. mit einem Rettungsgerät vom Typ Unidrive (<https://www.youtube.com/watch?v=FKJmqOKTq2c>) der Fa. Mittelmann durchzuführen. Mit diesem Gerät sind begleitete Abseilungen bis zu 160 m Höhe möglich, die deutlich schneller gehen, als eine Abseilung im Mastinneren.

Der "Käfig" in 157 m Höhe stammt aus meiner Sicht noch aus der Zeit, als der gesamte Steigweg als Leiter mit Rückenschutz ausgebildet war. Heute übernimmt das Seilsystem an dieser Stelle die Absturzsicherung. Es wäre ohne Bedenken möglich, eine verschließbare Türe in diesen Käfig einzubauen, um das Abseilen außen am Mast hinunter zu ermöglichen. Evtl. müsste ein geeigneter Anschlagpunkt für die Abseilvorrichtung geschaffen werden. Eine Planung dieser Maßnahme durch ein Ingenieurbüro wäre angebracht. Vermutlich kann man bei dieser Außenabseilung direkt auf dem Boden landen und den Verletzten so schnellst möglich dem Notarzt übergeben.

Um die Notwendigkeit zur Besteigung des stillgelegten Mastes zu minimieren, kann es sinnvoll sein, die Beleuchtung der Flughindernisswarnleuchten auf moderne LED-Technik umzustellen. Ob das wirtschaftlich darstellbar ist, hängt davon ab, wer die Aufgabe zum Austausch der Leuchtmittel zukünftig übernehmen wird.

Natürlich muss einer der wichtigsten Bestandteile eines neuen Sicherheitskonzeptes sein, dass weiterhin geschultes, geübtes und für diese Art der Tätigkeiten befähigtes Personal eingesetzt werden muss.

6 Zusammenfassung

Es sollte jedem klar sein, dass dieser Mast nicht sich selbst überlassen werden kann, ohne zu einem Risiko zu werden. Außer in die Sicherheitstechnik muss beim Erhalt des Mastes auch in die Instandhaltung investiert werden.

Die Kosten, die für den Umbau angegeben wurden, können jedoch deutlich reduziert werden. Wir schätzen, dass die Kosten für ein neues Sicherheitskonzept und die o.g. Maßnahmen am Mastfuß und am Ausstieg in 157 m Höhe bei unter 100.000 € liegen und somit deutlich unter den von tsn angebotenen Kosten für den geplanten, aus unserer Sicht unsinnigen Umbau in Höhe von fast 1 Million €.