Schwerlasteinsatz für die Netzstabilität

Text und Bilder:
Erich Urweider

Vier Transformatoren gelangten im Verlauf des Monats November vom Auhafen nach Laufenburg. Hier im „Stern von Laufenburg" wird ein neuer, stärkerer 800 MVA Phasenschieber gebaut, um die Netzstabilität auch über die nächsten Jahrzehnte zu gewährleisten.

Die schweizerische Netzgesellschaft Swissgrid ist für den sicheren Betrieb und die Überwachung des Schweizer Stromübertragungsnetztes verantwortlich. Um diese Aufgabe wahrnehmen zu können, muss das Stromnetz über Regeleinrichtungen verfügen. Ansonsten würde das Stromnetz entweder instabil oder gar komplett ausfallen. Beides wäre für den Stromkonsumenten unangenehm und für die Wirtschaft fatal, zumal die Schweiz international eine wichtige Drehscheibe für den Stromhandel von Nord nach Süd darstellt.

Im sogenannten „Stern von Laufenburg" fließt der Strom mehrerer der wichtigsten Stromleitungen zusammen und wird von dort wieder verteilt. Daher wird hier ein Phasenschieber, bestehend aus drei Transformatoren für das 380 kV- und das 220 kV-Netz gebaut. Doch bevor dieser Phasenschieber in Betrieb gehen

Die Bahnüberführung Augst, das Nadelöhr dieser Strecke.

Am Abend kurz vor der Abfahrt, das Team ist gut gelaunt.

Auf der anderen Brückenseite ist ebenfalls ein Kreisverkehr angebracht.

Jedoch sorgte die Höhe für Kopfzerbrechen, denn die Bahnüberführung in Augst wird mit 4,9 m Höhe zum Nadelöhr.

kann, treten die Schwertransportspezialisten von Friderici Spécial aus Tolochenaz in Aktion.

Insgesamt vier Transformatoren – drei Trafos für den Phasenschieber und ein Reservetrafo – kamen per Schiff in den Auhafen bei Muttenz. Hier wurden die vier Transformatoren durch Ultra-Brag gelöscht und an Lager genommen. Später wurde ein Trafo nach dem anderen von Friderici Spécial in der Hochträgerbrücke nach Laufenburg transportiert.

Die Beladung fand jeweils am Vortag des geplanten Transports mit dem Hafenkran der Ultra-Brag statt. Dieser hatte mit den 191,4 t schweren Transformatoren keine große Mühe. Nach der Verladung und dem Verzurren der Fracht in der Hochträgerbrücke, konnte der Transport im Hafen abgestellt werden.

Zwei der Mercedes-Benz Arocs von Friderici Spécial und ein Iveco Trakker Allrad genügten für diesen Transport, der am Ende eine Länge von 71,8 m und eine Breite von 4,3 m aufwies. Das Gesamtzuggewicht betrug 391,3 t, wobei bei diesen Transporten keine Pässe zu bewältigen waren, wie es in der Schweiz sonst fast üblich ist.

Jedoch sorgte die Höhe für Kopfzerbrechen, denn die Bahnüberführung in Augst wird mit 4,9 m Höhe zum Nadelöhr. Dank der Nivelliereinrichtung der Seitenträgerbrücke konnte diese aber jeweils im Schritttempo mit abgesenkter Ladung passiert werden. Anschließend gab das Transportteam wieder ordentlich Gas, sodass nach jeweils rund drei Stunden Laufenburg erreicht werden konnte.

Nur wenige Zentimeter Luft bleiben, um durchzukommen.

Die Unterführung mitten in Rheinfelden sorgt für weniger Probleme.

In Laufenburg angekommen wird erst an der Straße zum Ziel vorbeigefahren.

Da hier eine längere Strecke bis zum Schaltfeld an der Kaisterstraße rückwärtszufahren war, wurde die hintere Schubmaschine abgehängt und nur die beiden Arocs 8 x 6 bewegten den Transformator im Rückwärtsgang zum Schaltfeld. Dabei wurde ausgenutzt, dass die Arocs mehrere Schaltstufen im Rückwärtsgang aufweisen. Dadurch konnte ein zügiges Schritttempo erreicht werden. Am Schaltfeld angekommen, dann wiederum vorwärts über eine Behelfsstraße zur Entladestelle.

Nachdem alle vier Transformatoren im Schaltfeld angekommen sind, werden drei davon installiert und in Betrieb genommen. Diese werden ab Mitte 2019 dafür sorgen, dass die Stromleitungen nicht über Gebühr beansprucht werden. Der vierte Trafo ruht derweil auf Fundamenten und wird voraussichtlich erst nach rund 25 Jahren ausgetauscht. Er ist grundsätzlich als Reservemaschine gedacht, falls einer der drei im Einsatz stehenden Transformatoren ausfallen sollte.

Schließlich dauert es ab der Auftragsvergabe für solche Komponenten in der Regel zwischen 12 und 18 Monate, bis die Komponente geliefert wird. Eine lange Zeit, wenn etwas so wichtiges wie das nationale und internationale Stromnetz betroffen ist.

Die schwere Schubstange wird im Team abgekoppelt.

Die Einfahrt zum Ziel aus der Vogelperspektive.

Der „Stern von Laufenburg“

1958 wurden in Laufenburg erstmals die Stromnetze der Länder Schweiz, Deutschland und Frankreich zusammengeschaltet. Dieses internationale 220 kV-Netz gilt als Geburtsstunde des europäischen Stromnetzes. Damals entstand der internationale Strommarkt, die neuen Möglichkeiten unterstützen seit damals die Netzstabilität und die Versorgungssicherheit von ganz Mitteleuropa.

Vorbei an Verkehrsinseln wird der Transport in die Kaisterstraße manövriert.

Dank der LED-Arbeitsscheinwerfern kann zügig rückwärtsgefahren werden.

Gummibänder führen auf eine Behelfsfahrbahn aus Aluminiumplatten.