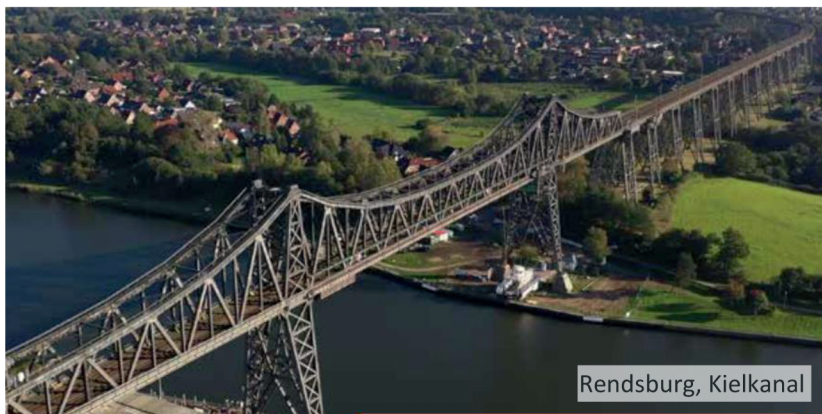


Stora broprojekt: ytterligare framgång för slipers av syntetiskt trä



Rendsburg, Kielkanal

2022 valde Deutsche Bahn (DB AG) [FFU](#) (Fiber Reinforced Foamed Urethane) syntetisk sliper-teknik för en banförnyelse på **Rendsburg "Hoch-Brücke"** i Tysklands norra delstat Schleswig-Holstein. Den tvåspåriga bron som korsar Kielkanalen har en total längd på 2486 m. [SEKISUI](#), i Düsseldorf, fick ordern att leverera 8600 broslipers gjorda av FFU syntetiskt trä. Särskilda krav på sliperarna är att

minimera nedböjningen på ett avstånd på upp till 50 cm mellan räls och stålbrons längsgående balkar så att säker järnvägsdrift kan garanteras. Dessutom har de kontinuerligt svetsade spåren inga expansionsfogar. Utöver det befintliga EBA-typ godkännandet bevisades därför materialtillförlitligheten hos FFU med extrema 7,5 miljoner laständringar i omfattande tekniska tester av Münchens tekniska universitet.



FFU sliprar

Sedan 2012 har DB AG utrustat många broar med FFU slipers. Till



Magdeburg, Elbe

exempel, 2017 byggde de **Rhenbron** nära Duisburg (767 m) med 1624 FFU slipers. 2020 installerade de 2400 FFU slipers på **Elbe-bron** (680 m) i Magdeburg.

Med en [livslängd på långt över 50 år](#) är de ekonomiska och operativa fördelarna uppenbara. Resultaten av DB-effektivitetsberäkningar visar: "Om brobalkarnas (återstående) förväntade livslängd överstiger den normala träslipers med ett år, så är det ekonomiskt fördelaktigt att använda FFU-slipers." Detta kommer särskilt gälla nu när livslängden för trävirke kommer att minska avsevärt på grund av det EU-omfattande förbudet mot impregneringsmaterial som kreosot. FFU är rötsäker utan behov av impregnering.



Odde Sund, Limfjorden (SDFI)

Framgångarna med FFU fortsätter även i Norden. Förutom den 5-spåriga T-bana "[Söderströmsbron](#)" i Stockholm med mer än 2000 FFU slipers utrustades även en bro på Sörlandsbanan i Norge och vid Punkasalmi i Finland med FFU. 2022 kommer 750 FFU slipers installeras på hela den 460 m långa "[Oddsundbroen](#)" över Limfjorden i Danmark. Sedan starten för [Shinkansen-linjen](#) har FFU satt världens högsta standard för syntetiska slipers i mer än 42 år

- **Rötsäker, UV-beständig, extremt hållbar** (livslängd >50år), **återvinningsbar**
- Vidhäftning i ballasten, ingen försprödning, material- och dimensionsstabilitet för **säker järnvägsdrift**
- **Dricksvattensäkert** certifierat, ingen impregnering (jämfört med vanliga träslipers)
- Linjärelastisk för **skonsam järnvägsdrift** (även vid extrema temperaturer <-65°C)
- **Axel last** på upp till **65 ton**, använd på höghastighetsbanor upp till **300 km/h**
- I kontinuerlig drift **sedan 1980, typgodkänd, klass A slipers** enligt ISO standard 12856-1 (2014)
- Minimalt underhåll och **låga livscykelkostnader**