



Reseberättelse Europa

Organisationer i branschen, Young Generation 2023

Kernkraftwerk Leibstadt och ABB

I augusti 2023 reste vi till kantonen Aargau i Schweiz för att besöka kernkraftwerk Leibstadt och ABB i Turgi. Under resan hann vi även med ett besök på pumpkraftverket Linth-Limmern och en tur till turistattraktionen Rhenfallet.

Deltagare

| Namn | Företag |
|------------------------|-------------------------|
| Samuel Eriksson | Forsmarks Kraftgrupp AB |
| Susanne Starrin | Vattenfall AB |
| Emil Andersson | OKG |
| Matilda Dickman Ekvall | KTH |
| Christoffer Svensson | OKG |

Syfte med resan

Gruppens tema var "Organisationer i Branschen" och besöken blev på kärnkraftverket Leibstadt och hos företaget ABB. Dessa besök kompletterade varandra väl eftersom ABB är en stor leverantör av diverse utrustning till kärnkraftverk i både Schweiz, Sverige och övriga delar av världen. För att bredda våra perspektiv genomfördes även ett besök på pumpkraftverket Linth-Limmern.



Kernkraftwerk Leibstadt

Rundvandring i anläggningen

Vi började dagen med att bli välkomnade i besökscentret och fick berättat för oss en del historik om anläggningen innan vi gav oss ut i anläggningen.

Under besöket kunde man utan tvivel se att KKL är en relativt ung anläggning i mycket gott skick. Under rundvandringen gjordes besök vid dess kontrollrum, reaktorhall(reaktorinneslutning), bränslehanteringsbyggnad och turbinhall. Leibstadt är en GE BWR/6 med deras "Mk 3 containment" vilken skiljer sig väsentligt från Svenska kokvattenreaktorer som har mindre reaktorinneslutningar inuti en reaktorbyggnad. Följden är att besöket i reaktorhallen krävde slussning.

Utomhus kunde vi även gå fram nära anläggningens kyltorn vilket var en mycket uppfriskande och trevlig upplevelse inte minst för undertecknad som av okänd anledning valt att ha långbyxor på sig i solskenet. Därefter var det dags för lunch.

Utvecklingen av GE BWR

Tillsammans med Benjamin (KKL) och Matthew (GE) fick vi en dragning av Christer Dahlgren (GEH) via länk från North Carolina, USA om den historiska utvecklingen av General Electrics kokvattenreaktorer. Från deras tidigaste försök med själv-cirkulation som existerade parallellt med deras mer vanligt förekommande modeller med forcerad cirkulation där KKL placerar sig. Till det som hittills bara existerat som koncept - ESBWR och BWRX-300.

Användning av AM (Additive manufacturing) på KKL

Därefter berättade Benjamin som arbetar med mekanisk konstruktion på KKL om hur man använder AM (additive manufacturing) på KKL. Metoden som är en modern och flexibel tillverkningsmetod för diverse komponenter har enorma möjligheter i en bransch där varje nästan varje kärnkraftverk är unikt och det kan vara svårt att köpa komponenter "off the shelf" men den har såklart även vissa begränsningar inte minst i form av krav och regler. Hittills har AM på KKL använts främst för upphängningar och rörstöd eller dylika applikationer men om man ska tro Benjamin så kommer det användas till mer och fler saker inom en snar framtid.



ABB Turgi

Inledning

ABB har en 130 år lång historia fylld av teknisk utveckling och under besöket kom fokus att hamna på vad ABB gör idag, deras produkter och tjänster och anpassningen av dessa till världens behov. Dagen spenderades framförallt tillsammans med Herbert, Mattias och Elmar. Men när det kom till drivsystem och magnetiseringsutrustning var det Franz och Ralf som fick kliva in.

ABB tjänster, produkter och tillverkning

Vi fick veta mer om ABB automatiseringsprodukter och hur dessa levererades till Kernkraftwerk Leibstadt som också har en helt egen zon med en fullskaliga kopia av deras nya kontrollsystem hos ABB i Turgi. Kontrollsystemet på Leibstadt är under ett pågående utbytesprojekt som har pågått sedan 2010 och planeras pågå till 2028.

Franz berättade om ABB drivsystem och dess användning som trots många fördelar många gånger inte tillämpas i kärnkraftverk. Ralf berättade om magnetiseringsystem och synkroniseringsutrustning. Besök gjordes även vid produktionslinjerna för produkterna. Där kunde ses att stor del av försäljningen är till diverse fossila kraftverk runtom i världen men den utrustning som skulle till ett kärnkraftverk var allt som oftast till en anläggning i Kina.

Kärnkraftsbranschen

Efter dagens presentationer och diskussioner om ABBs olika produkter och deras användning lämnade vi på slutet ABB och diskuterade istället kärnkraft och dess framtid. Mattias och övriga var intresserade av att höra vår syn och framtidstro på kärnkraften i Sverige. Likheterna mellan Sverige och Schweiz kändes tydliga på många sätt. Svårigheterna att få yngre personer att intressera sig för kärnkraft och våga hoppas på en framtida karriär inom branschen var nog den gemensamma nämnaren i rummet som skapade en viss tystnad innan vi tog oss i kragen och blickade framåt.

Linth-Limmern

I bil tog vi oss uppför genom alperna tills vi kom fram till Linth-Limmern som ligger cirka en timme söder om Zürich. Där fick vi åka igenom tunneln som man använde för att byta ut och transportera in de fyra nya stora transformatorerna 816 meter över havet. Tunneln byggdes 2013 och har en kapacitet på 215 ton. I övrigt började komplexet byggas 1957 och stod klart 1963 men gick i operativt bruk 1968 med en installerad effekt på 340 MW. Idag efter ett antal projekt finns en installerad effekt på 1480 MW. Kul och se något annat inom energisektorn och få nya perspektiv.



Lärdomar och insikter

Som en blandad grupp med olika erfarenheter så är det alltid svårt att finna ett resmål som tilltalar alla. Var öppna och positiva till att se nya saker. I slutändan spelar resmålet och dess besök mindre roll. Det är människorna vi träffar som är viktigast.