

P R O C E S S I K K E R H E D

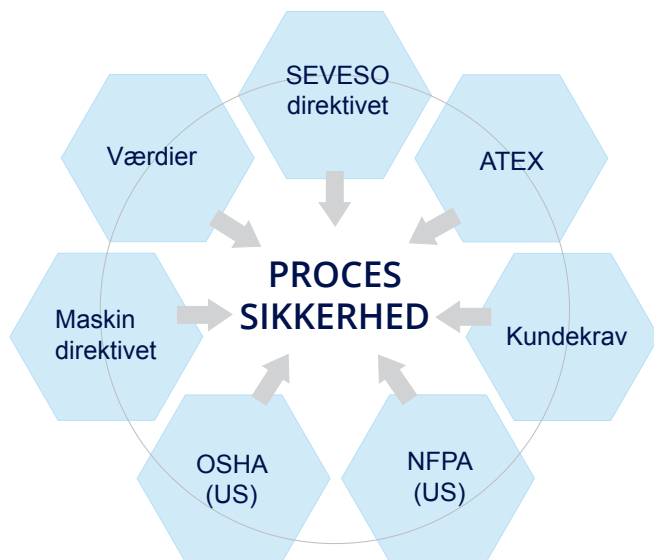
bowitek er en erfaren og effektiv samarbejdspartner - når det gælder løsning af opgaver inden for processikkerhed. bowitek kan indtage den styrende, supporterende eller den udførende rolle. Uanset opgave mødes kunden i øjenhøjde. bowitek sørger for at opgaven løses sikkert og effektivt.

bowitek hjælper danske virksomheder med opnåelse af et sikkerhedsniveau, som er i overensstemmelse med myndighedernes krav. bowitek er kompetent, erfaren og besidder ekspertviden inden for sikkerhed på procesområdet. Flere af bowiteks medarbejdere er TÜV certificeret i området.

Procesvirksomheder – og i særdeleshed virksomheder omfattet af Risikobekendtgørelsen – er i dag mødt af større og større krav fra myndighedernes side.

Krav fra omverdenen

bowitek, hjælper virksomheder med at overholde disse krav gennem en struktureret tilgang sammenholdt med vores lange erfaring og praksis. Vi får sammen med



kunden overblik over de risici der er forbundet med processen samt overblik over hvorledes gældende standarder og direktiver følges – gennem jordnære og praktiske løsninger.

bowitek yder forskellig support afhængig af den enkelte kundes behov og prioriteteringer

Undervisning/rådgivning

bowitek underviser eller rådgiver kunden i hvordan man i den enkelte situation kommer i mål med en praktisk og sikker løsning. Hvis kunden selv ønsker at udføre og opbygge viden om opgaverne i Functional Safety Lifecycle, kan Bowitek rådgive eller undervise i de enkelte elementer.

Det kunne være fareidentifikation, risikovurdering, ATEX klassificering, Safety Instrumented System (SIS) validering eller barriere-diagrammer.

Styring/support

bowitek tager gerne projektleder-rollen og styrer de enkelte opgaver i Functional Safety Lifecycle igennem, så løsningerne følger gældende standarder. Kundens medarbejdere kan helt naturligt indgå i projektgruppen og opbygge viden gennem deltagelse.

Bowitek kan også yde support, hvis kunden selv ønsker at styre projektet. Det kunne være sikkerhedsdokument, barriere-diagrammer, spredningsberegninger, beregning af Probability of failure on demand (PFD) eller dokumentation for overholdelse af myndighedskrav.

Udførelse af opgaver i Functional Safety Lifecycle (FSL)

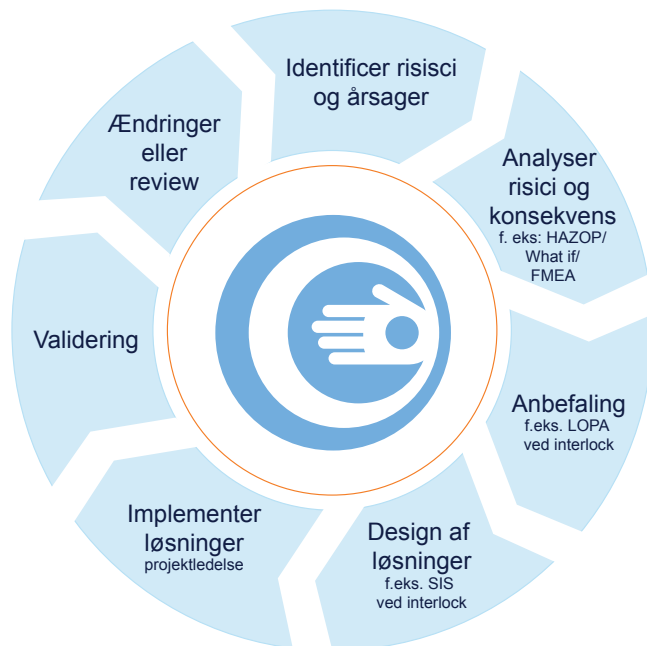
bowitek indgår naturligt i en vilkårlig projektgruppe og kan udføre alle opgaver i FSL. bowitek tilpasser sin ydelse efter behov, hvilket betyder, at bowitek træder ind hvor som helst i livscyklussen og udfører de nødvendige opgaver – afhængig af kundens ønsker.

Det kunne være en grundlæggende screening, hvorefter kunden selv arbejder videre med analyse af risici og konsekvenser. Herefter kan det aftales, hvilke elementer i FSL – om nogen - bowitek skal træde ind/deltage i igen.

Erfaring

- Arbejder med mange forskellige aspekter af processikkerhed og risikovurderinger på offshore platforme og onshore procesanlæg.
- Deltaget i en mængde af HAZOP og LOPA sessioner.
- Design af safety instrumented systems (SIS) ud fra PFD/SIL krav, med tilhørende dokumentation for PFD beregning, proof test og lifecycle. Instrumentering af procesanlæg.
- Verifikation af SIS med PFD/SIL beregning.
- Idriftsættelse og fejlfinding på procesanlæg.
- Erfaring fra olie/gas og fødevarerindustrien – herunder div. kemikalier, pulver og opløsningsmidler.
- Projektledelse på en lang række projekter omhandlende forskellige aspekter af processikkerhed og forbedring heraf.
- Undervisning, ATEX, udarbejdelse af Sikkerhedsdokument, Process Safety Management (PSM), Process Hazard Analysis (PHA), HAZOP, HAZID, What if, Layers Of Protection Analysis (LOPA)
- Kvantitative, kvalitative og semikvantitative risikovurderinger, Risk Matrix, Bow-tie diagrammer, Seveso direktivet, barriere diagrammer, ALARP, Functional Safety Lifecycle (FSL), FMEA, FTA
- Arbejder i erfa-grupper i EU samt i udvalgt under Dansk Standard.

Functional Safety Lifecycle



Serviceydelser

- Screening. Identifikation af risici og årsager til disse.
- Analyse af risici og konsekvenser.
- Anbefaling til nedsættelse af risici.
- Design af løsninger (SIS, SIL, m.m.)
- Projektledelse og styring ifm. implementering af de sikkerhedsmæssige løsninger.
- Validering
- Konsekvens af ændringer på anlægget eller udarbejdelse af det regel mæssige sikkerhedscheck.

Eksempler på løste opgaver

Airco Diet

Risikovurdering og CE-mærkning af det samlede anlæg. Deltagelse i HAZOP og LOPA på flere procesanlæg, Verifikation af sikkert styresystem. Verifikation og dokumentation af Safety Instrumented Function (Gasdetektion). Validering af sikre styresystemer.

FL Schmidt Airloq

Design af Safety Instrumented Function (SIF) på et gassensor system, PFD-beregninger, dokumentation

Lesni

Risikovurdering af procesanlæg, verifikation af sikre styresystemer. Lesni udvikler og producerer større proces anlæg til rensning af røggasser. En moderne metode anvendes – uden filtre.

Inopower

PFD/SIL-beregning på sikkert styresystem. Firmaet leverer systemer til "Power Grid" balancering.

Codan Medical

Screening. Identifikation af risici og årsagerne til disse. Firmaet udvikler og producerer kirurgiske og medicinske instrumenter.



Kompetencer (opsummering)

-Projektledelse

-Functional Safety Lifecycle

-ATEX – rådgivning og klassifikation

-Screening

-HAZID (Hazard Identification)

-Risikovurdering

-IR (Individual risk), PLL (Potential loss of life), FAR (Fatal accidental rate)

-HAZOP, What if, Bow-tie model, Risk-matrix

-LOPA

-Spredningsberegninger

-Barriere-diagrammer

-ALARP (As low as reasonable practical)

-Design af tekniske løsninger

-Kravspecifikation

-SIS, SIL, m.m.

-Testprocedurer

-Proof test

-Implementering af tekniske løsninger

-Validering

Priser

Opgave	Pris
Screening	925,- kr. / time
Alle andre ydelser	1.195,- kr. / time
Vurdering af opgave, overblik, prisoverslag	gratis