

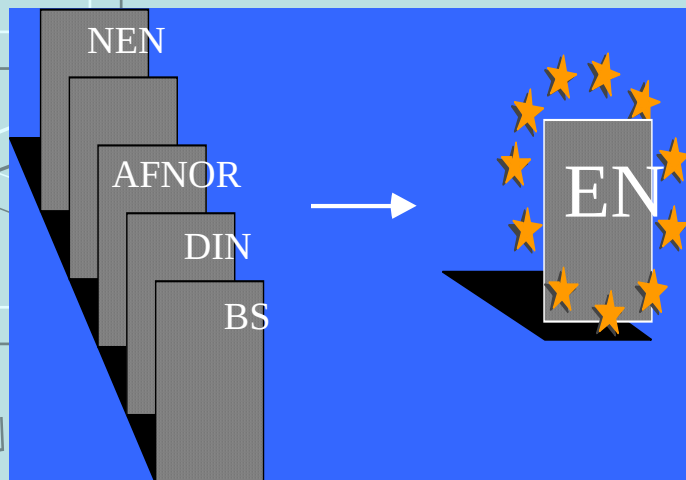
DANSK STÅLDAG 2006

STÅLDAG

2006

Velkomst

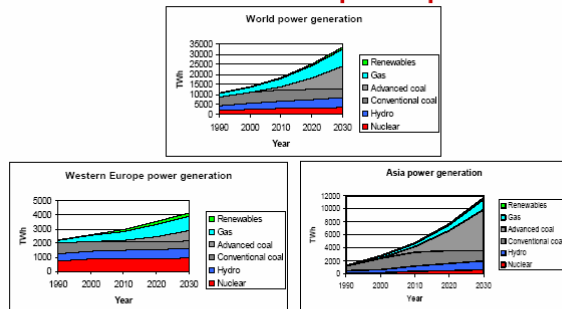
v/Dir. Anton Petersen, COWI, formand for Dansk Stålinstitut



Verdens mest effektive kulkraftværker

v/Ass. Proff. John Hald, DTU

Market - Coal fired power plants

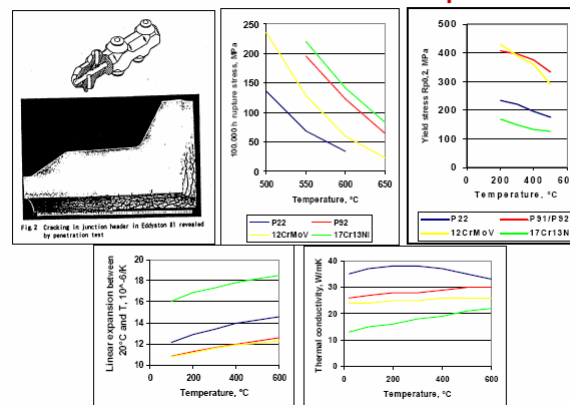


IEA World Energy Outlook 2004:

4800 GW new capacity for electricity production over next 25 years.

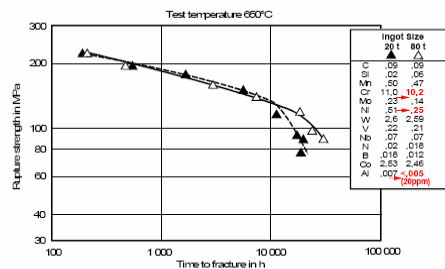
Half of this is coal or gas. i.e. ca. 1400 GW coal fired plants

Materials for thick section components



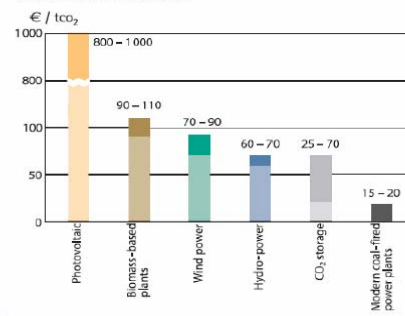
Attempts to develop steel for 650°C steam T

- Doubling of 10⁵h rupture strength at 650°C from ~50 MPa to ~100 MPa required
- Improvement of oxidation resistance require 11-12%Cr



Explained by Laves phase, Ni, Al, Nb, etc.

Specific CO₂ avoidance costs without certificate costs

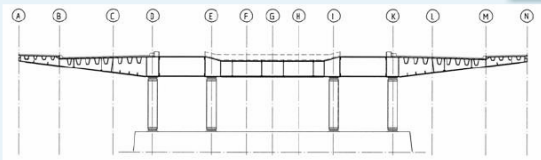


Source: VGB Capture and Storage, own calculations

Innovation i brobygning

v/Afdelingsleder Henrik Elgaard Jensen, COWI

Allébron

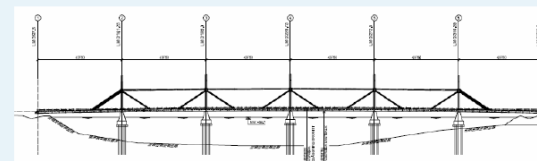
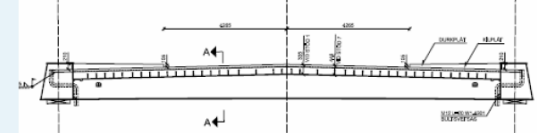


8 meter udkragning. Store trækkræfter i I og E
Toglast i F og H. Trækkræfter i K og D
Dækket er adskilt fra stålet

3 | COWI
Dansk stiblad 23. november 2006

COWI

Munksjön



9 | COWI
Dansk stiblad 23. november 2006

COWI

Allébron



4 | COWI
Dansk stiblad 23. november 2006

COWI

Munksjön - Officiel åbning



18 | COWI
Dansk stiblad 23. november 2006

COWI

STÅLDAG

2006

Erfaringer med Parkeringshuse

v/Tech. Manager Toni Demarco, Arcelor S.A.

Summary

Steel framed car parks allow for:

- More usable space through small dimensions of structural elements
- Column-free parking spaces
- Early return on invest thanks to speed of construction
- Very economical solutions in case of no fire protection requirements
- Adaptable solutions in case of fire protection requirements
- Possibility of dismantling and reuse of the steel structural
- Recycling of the steel elements

Arcelor Commercial Sections
Long Carbon Steel Europe



Application: steel framed open car parks



Amersham car park (UK)



Characteristics of steel framed car parks



Customer friendly car parks shall have no columns in the parking spaces !

Arcelor Commercial Sections
Long Carbon Steel Europe



Open Car Park fire tests

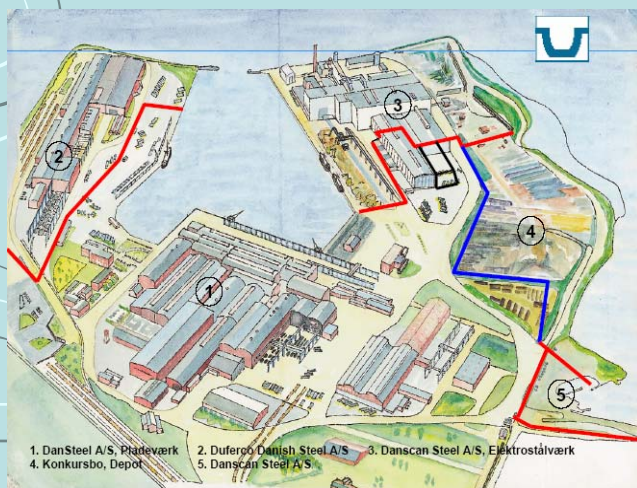


Be aware of smoke !

2006

Udfordringer og muligheder for stålproduktion i Danmark

v/Chefmetallurg Zibrandt Greisen, DanSteel A/S



Kunder

- Vindmølleproducenter
- Skibsbyggere
- Kedelbyggere
- Producenter af Yellow Goods
- Bygherrer til broprojekter



Novolipetsk Steel NLMK



Investeringer

De næste fem år ca 450 mio.

- Plasmaskæreanlæg (er gennemført)
- Ny normaliseringsovn (er gennemført)
- Dimensionsmåler plade (er gennemført)
- Planhedsmåler (er gennemført)
- Opgradering af kraner til 18 tons (er gennemført)
- Ny varmretter (færdig dec 2006)
- Dimensionsmåler produktion (dec 2006)
- Nyt slabslager (under planlægning)
- Ny slabsovn (under planlægning)
- Nyt servicecenter (under planlægning)

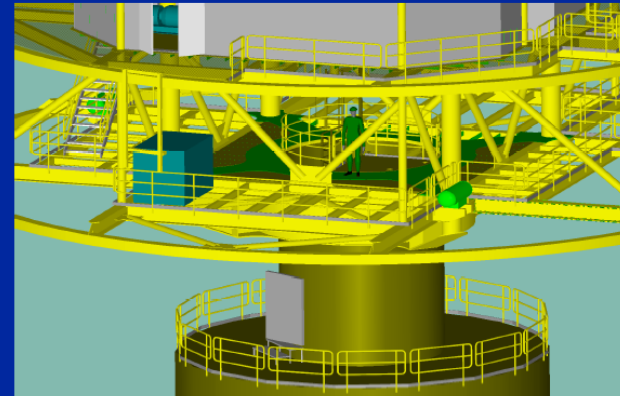
Transformerplatforme

v/Lars Dam Rasmussen, Anders Thomsen, ISC A/S

Installation of the SEAS platform

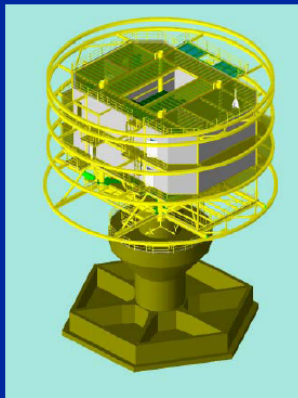


ISC



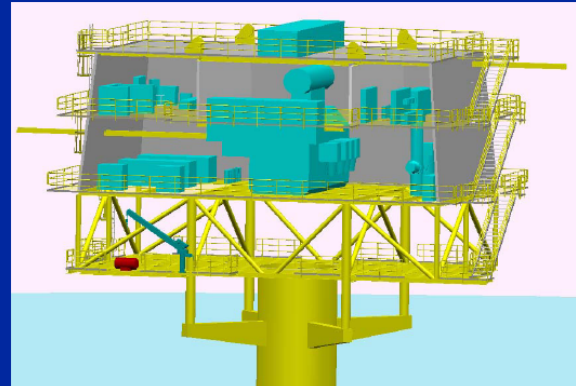
Cable deck

ISC



Steel structure

ISC

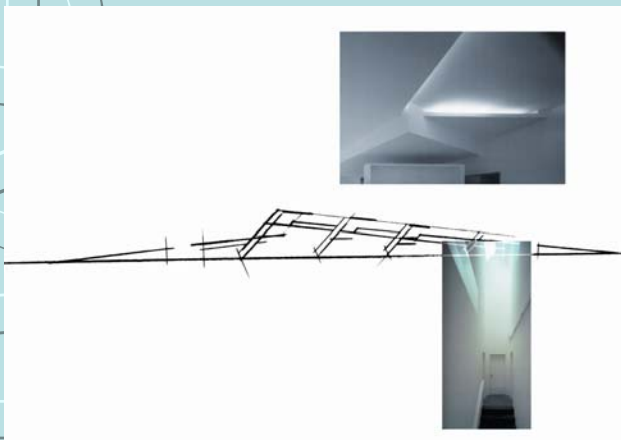


ISC

2006

Et markant industribyggeri

v/Proff. Arkitekt Jan Søndergaard, KHR arkitekter a/s



Tyndpladegruppens Arkitekturpris

v/Sekr. chef Jørn Nielsen, Dansk Stålinstitut



TYNDPLADE
GRUPPEN



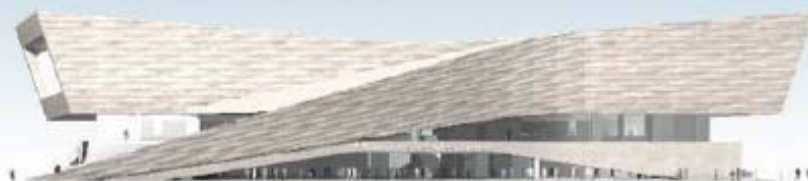
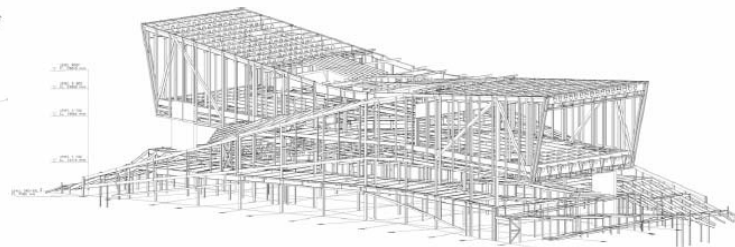
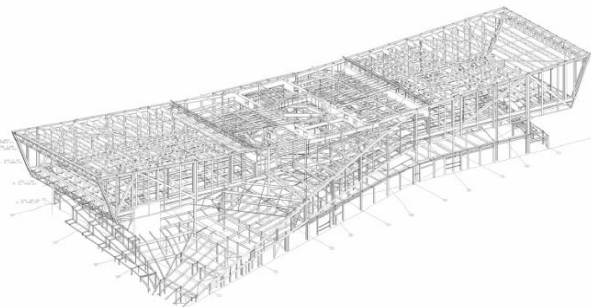
Opfordring

- Undgå fremtidens slum
- Brug arkitekten
- Skab godt byggeri



Museum of Liverpool

v/Arkitekt Thomas Käsner, 3XNielsen A/S



East elevation NTS



North elevation NTS

STÅLDAG

2006

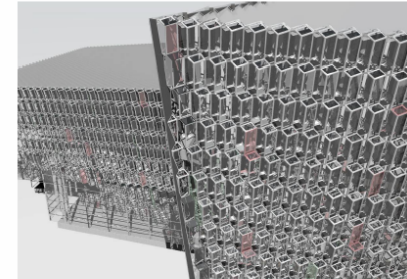
Stålkonstruktioner bringer Island på verdenskortet

v/Civ.ing. Ph.d. Hans Exner, Civ.ing. Anne Bagger, Rambøll A/S



Agenda

- Beskrivelse af Olafur Eliassons facade
- Tekniske krav
- Designprocessen
- Statisk virkemåde
- Montage



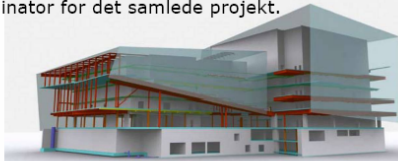
2006-10-09

HENNING LARSEN TEKNISKE A/S
HENNING LARSEN ARCHITECTS

East Harbour Project, CCC

Rambøll/HLT besluttede at anvende 3D-projektering:

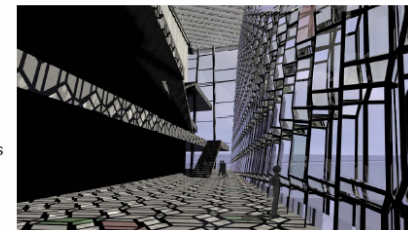
- bips 3D-arbejdsmetoder
- HLT: MicroStation Triforma (arkitektarbejder)
- Rambøll: Tekla (konstruktioner) + MagicCAD (installationer)
- Rambøll er CAD-koordinator for det samlede projekt.
- Projekt-WEB.



RAMBØLL

Tekniske krav

- Styrke og stivhed
- Vægt
- Tæthed
- Isoleringsevne , kondens
- Holdbarhed
- Produktion
- Montage
- Rengøring



2006-10-09

HENNING LARSEN TEKNISKE A/S
HENNING LARSEN ARCHITECTS

På grænsen til eurocodes

v/Civ.ing. Carsten M. Plum, ES-Consult A/S

Hvilke dele er nødvendige for at designe en "normal" stålkonstruktion ?

- DS/EN 1993-1-1 Generelle regler
- DS/EN 1993-1-8 Samlinger
- DS/EN 1993-1-2 Brand
- DS/EN 1993-1-10 Valg af stål
- DS/EN 1993-1-9 Udmattelse

EN 1993-1-2

Designprincipperne minder om beregningsmetoderne i DS412's brandafsnit. Men der er nogle mindre forskelle med hensyn til stabilitetsberegninger.

Den reducerede styrke af stålets flydespænding skal anvendes med forsigtighed, da flydestyrken ved forhøjede temperaturer er bestemt som 2% forlængelse (tøjning) af stålet og ikke en 0,2% blivende forlængelse. Dette er kun behandlet overfladisk i DS/EN 1993-1-2, men det er vigtigt, at man sikrer sig, at brandisoleringsmaterialer bevarer sin isoleringsevne under hele brandforløbet.

Indenfor kompositkonstruktioner (af stål og beton) jf. DS451 er det nødvendigt med:

- DS/EN 1994-1-1 "Generelle regler"
- DS/EN 1994-1-2 "Brand"

Tidsplan

- Danske oversættelser og nationale annekser skal fra S-412's side være klar til trykning den 30. marts 2007.
- Eurocodes kan erstatte danske normer allerede i foråret 2008.

Nye DSI-kurser i stålkonstruktioner

v/Docent Henning Agerskov, DTU

Nye DSI-kurser i stålkonstruktioner

1. Kursus i nyrevideret DS 412 og Eurocode 3

Kursus i dels nyrevideret DS 412 incl. Tillæg 1 og Tillæg 2, dels Eurocode 3.
Køres efter planen 1. gang forår eller efterår 2007.

2. Tyndpladekonstruktioner

Kursus dels i nyrevideret DS 446 incl. Tillæg 1, dels i Eurocode 3, del 1-3.
Køres efter planen 1. gang efterår 2007 (?).

3. Udførelse af stålkonstruktioner

Kursus i udførelse af stålkonstruktioner efter ny udførelsesstandard EN 1090.
Opdateret udgave af tidligere kursus baseret på ENV 1090.
Køres efter planen første gang ?
Behov ?



Nye DSI-kurser i stålkonstruktioner

1. Kursus i nyrevideret DS 412 og Eurocode 3

EC3-dele:

Del 1-1: Generelle regler samt regler for bygningskonstruktioner

Del 1-2: Structural fire design

Del 1-8: Samlinger

Del 1-9: Udmattelse

Del 1-10: Material toughness and through-thickness properties



Nye DSI-kurser i stålkonstruktioner

1. Kursus i nyrevideret DS 412 og Eurocode 3

Kursus i dels nyrevideret DS 412 incl. Tillæg 1 og Tillæg 2, dels Eurocode 3.
Køres efter planen 1. gang forår eller efterår 2007.

Kursusindhold:

De første kurser: En vis vægt på den nyreviderede DS 412, men hovedvægten på EC3.

Senere: Mindre vægt på DS 412 og mere vægt på EC3.

Efter formentlig ca. 1. dec. 2008: Udelukkende EC3.

Emner:

Materialer, laster, sikkerhed.

Konstruktionsudformning og -beregning: Snitkraftbestemmelse, tværsnit, trykpåvirkede elementer.

Konstruktionssamlinger: Svejesamlinger, boltesamlinger.



Nye DSI-kurser i stålkonstruktioner

1. Kursus i nyrevideret DS 412 og Eurocode 3

Undervisere: Carsten Munk Plum og Henning Agerskov.

Kursussteder, første kurser:

Storkøbenhavn (DSI, Allerød eller IDA).

Trekantområdet (Byggecentrum, Middelfart).

Firmakurser.

Pris: "Rimelig", med væsentlig rabat til instituttets medlemmer.



Københavns Hovedbanegård Kh 08

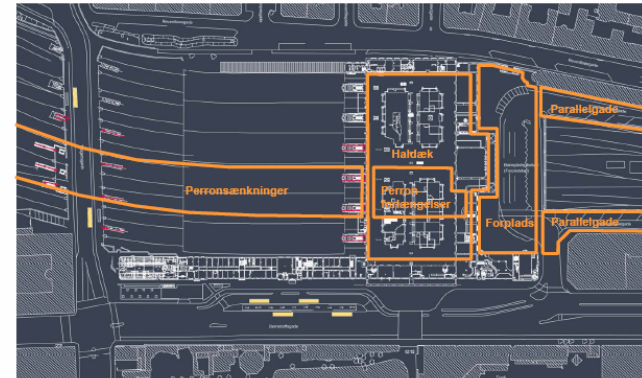
v/Chefrådgiver Mogens Birkov Andersen, Carl Bro a/s

Københavns Hovedbanegård Kh 08
Dansk Ståldag 2006



Carl Bro
Intelligent Solutions

De 4 delprojekter



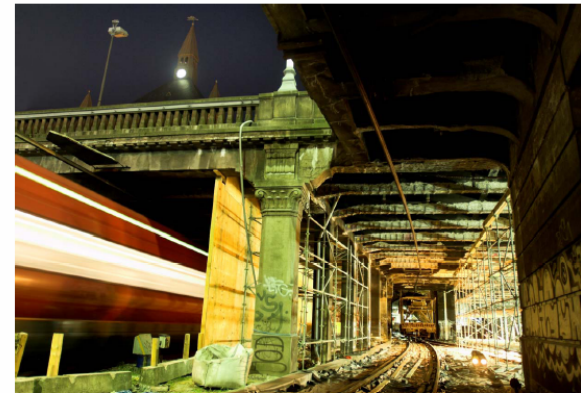
Carl Bro
Intelligent Solutions



Skader på forpladsbroerne



Carl Bro
Intelligent Solutions



Carl Bro
Intelligent Solutions

Montage af stålkonstruktioner

v/Projektleder Carsten Remming, CSK Stålintustri A/S



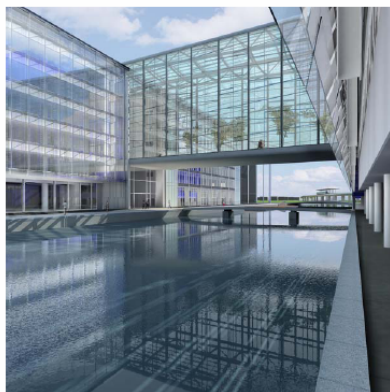
CSK

Stålløsninger med monumental styrke



CSK

Stålløsninger med monumental styrke



CSK

Stålløsninger med monumental styrke



CSK

Stålløsninger med monumental styrke

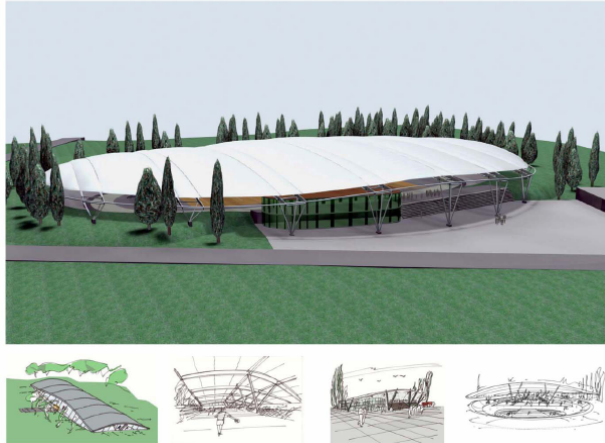
CTA Arena Odense

v/Arkitekt Jesper Thyge Brøgger

CTA Arena Odense

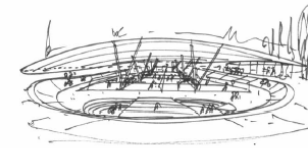
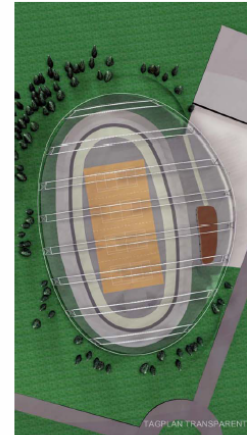
DE FORSKELLIGE MODELLER

Jesper Thyge Brøgger & OSH - Gruppen

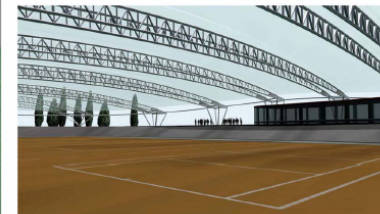


CTA Arena Odense

Jesper Thyge Brøgger & OSH - Gruppen



FRA TILSKUERPLADSERNE



CTA Arena Odense

Jesper Thyge Brøgger & OSH - Gruppen



CTA Arena Odense

Jesper Thyge Brøgger & OSH - Gruppen



2006