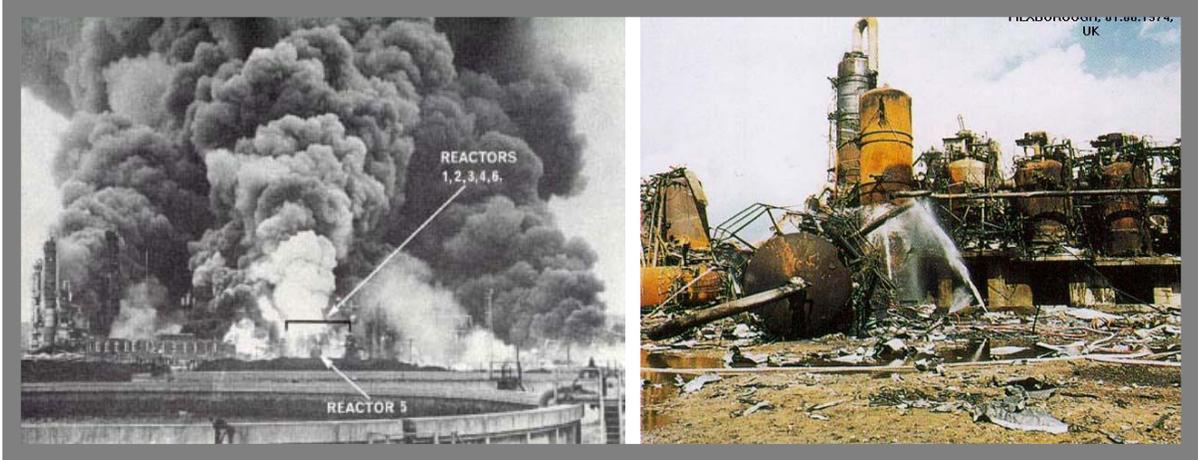


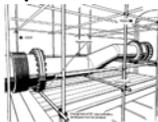
Flixborough vor 30 Jahren...

June 2004



Was ist passiert?

An einem von sechs in Serie geschalteten Reaktoren musste eine Reparatur durchgeführt werden. Um die Ausfallzeit zu minimieren wurde beschlossen, den Reaktor zu umgehen und die Reparatur offline durchzuführen. Ein temporärer Bypass wurde installiert in Form einer Leitung mit flexiblen Einsätzen an beiden Enden. Das Ganze wurde von einem Baugerüst getragen. Weil die Produktion möglichst schnell wieder aufgenommen werden sollte, wurde weder der Bypass getestet, noch irgendwelche Vorschriften oder Herstellerangaben zu Rate gezogen.



Nach 3 Monaten schlug ein Endteil leck und etwa 30 Tonnen entzündliches Cyclohexan wurden freigesetzt. Die Gaswolke entzündete sich, und 28 Menschen fanden den Tod. Weitere 89 Menschen wurden verletzt, der gesamte Betrieb wurde zerstört, und Hunderte von Häusern in der Umgebung beschädigt.

http://www.csb.gov/safety_publications/docs/moc082801.pdf for MOC related accidents.

PSID Sponsors: Free Search—Management of Change

Warum so etwas passieren konnte

Die temporäre Installation wurde nicht angemessen auf potentielle Gefahren hin überprüft!

- ☛ Die temporäre Leitung wurde mit zwei Bogen gebaut, weil die Düsen in den zwei Reaktoren sich auf unterschiedlichem Niveau befanden. Den durch den Durchfluss entstehenden Kräfte auf die Leitung wurde nicht genügend Beachtung geschenkt.
- ☛ Expansionsteile wurden an beiden Enden der Bypassleitung eingesetzt. Die Tauglichkeit wurde nicht überdacht, und die Herstellerempfehlungen wurden nicht zu Rate gezogen.
- ☛ Das Gewicht der temporären Leitung wurde nicht angemessen gestützt – es wurde nur ein Gerüst verwendet, um die Leitung zu befestigen. Das Ausmass der Ausdehnung und die daraus entstehenden Auswirkungen auf die Tragekonstruktion und die Endteile wurde nicht bedacht.

Was man tun kann

- Befolgen Sie immer das Management of Change (MOC) Vorgehen. *Denken Sie daran: temporäre Veränderungen verlangen dieselbe rigorose Überprüfung wie permanente Veränderungen.* Falls das MOC-Vorgehen nicht eingesetzt wird diskutieren Sie den Wert, welche eine Einführung in Ihrem Betrieb mit sich bringt.
- Führen Sie Veränderungen nur durch, nachdem eine Überprüfung (Hazard Review) stattgefunden und von einem qualifizierten Experten für gut befunden wurde.
- Betreiben Sie “good engineering practices”, und befolgen Sie die Herstellerempfehlungen.

Überprüfen Sie jede Änderung, auch temporäre—auf erwartete und unerwartete Folgen

AIChE © 2003. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for the purpose of resale by anyone other than CCPS is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or 212-591-7319