



WHITEPAPER

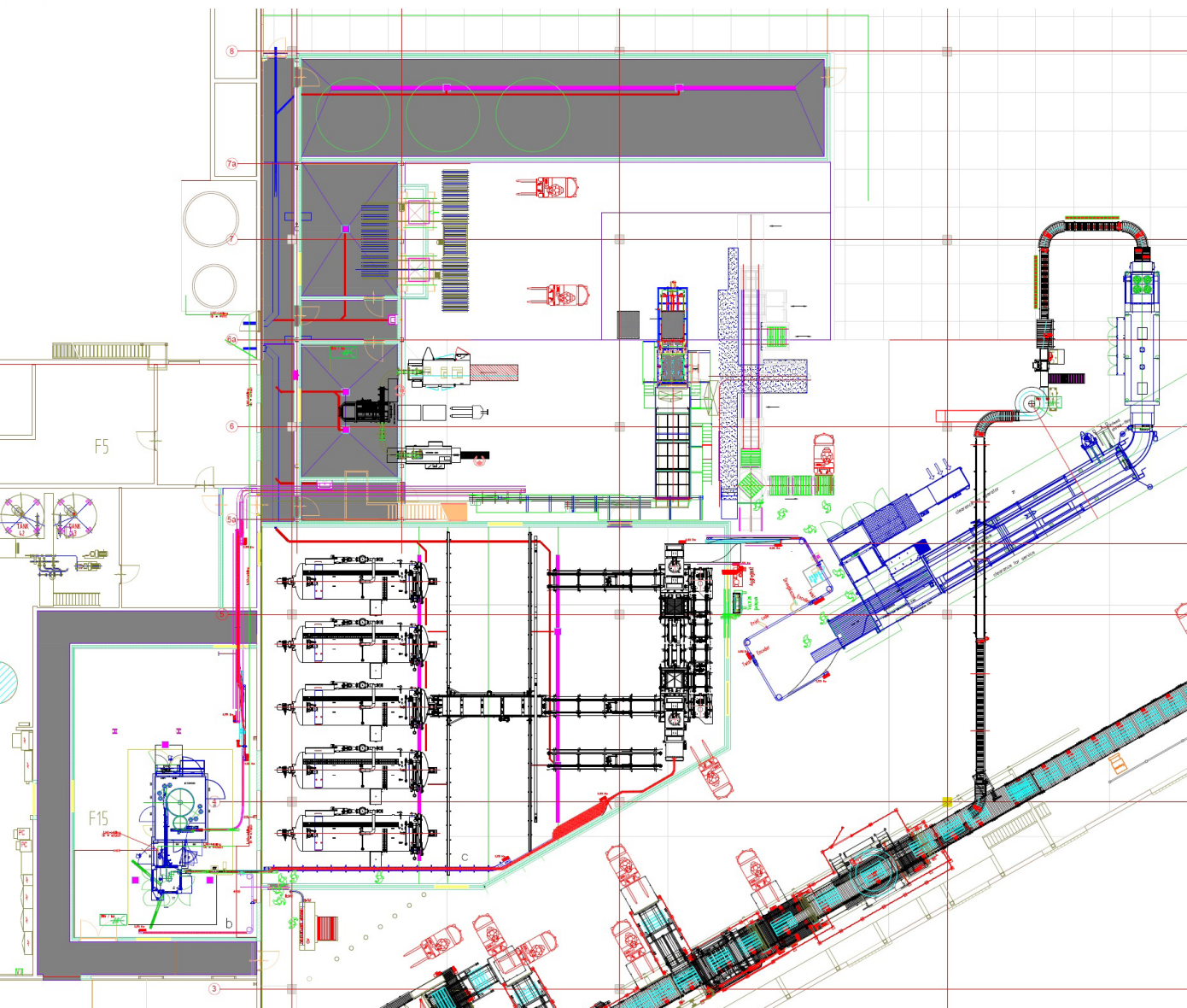
FACTORY LAYOUT: AANPAK EN VOORDELEN

IN 10 STAPPEN EEN EENDUIDIGE EN ACTUELE FACTORY
LAYOUT-DOCUMENTATIE

FACTORY LAYOUT: AANPAK EN VOORDELEN

IN 10 STAPPEN EEN EENDUIDIGE EN ACTUELE FACTORY LAYOUT-DOCUMENTATIE

Een fabriek is altijd in beweging. Zowel door de continue productie als door doorontwikkeling van de fabriek. Het is van belang de documentatie van de factory layout up to date te houden, om werkzaamheden goed uit te kunnen blijven voeren, vergunningen aan te kunnen vragen en de veiligheid te waarborgen. Dit kennisdocument beschrijft hoe dit het beste aangepakt kan worden.



GRONDPLAN, AS-BUILT EN WERKELIJKE SITUATIE

Op basis van een grondplan wordt een fabriek gebouwd. Hierop staan gebouwen, productielijnen, machines, aansluitingen en piping aangegeven. Door voortschrijdend inzicht worden bij de aanleg vaak al aanpassingen gedaan op het grondplan; de as-built-situatie. In de loop der jaren wordt de layout ook regelmatig aangepast op basis van nieuwe productielijnen, machines, werkmethodes, productiecapaciteit en veranderende wet- en regelgeving. Hierdoor verschilt de as-built situatie van de werkelijke situatie.

DOCUMENTATIE VAN DE FACTORY LAYOUT

Bij veel fabrieken zijn de layout-wijzigingen niet consequent verwerkt en gedocumenteerd. Meestal bestaat er een combinatie van oude layout-tekeningen, aangepaste tekeningen, nieuwe tekeningen en informatie in het hoofd van bepaalde werknemers. De combinatie van deze bronnen bevatten gezamenlijk de volledige informatie, maar tegelijkertijd vaak ook tegenstrijdigheden. Wanneer de informatie benodigd is, bijvoorbeeld bij het aanvragen van een vergunning, werkzaamheden of verbouwing, kost het vaak veel tijd om de werkelijke situatie in kaart te brengen. Ook kan het onveilige situaties opleveren, bijvoorbeeld als er een ander medium door piping stroomt dan op tekeningen aangegeven of elektriciteitskabels elders liggen. Bovendien kan kennis verloren gaan als een kennisdragende werknemer uit dienst gaat.

AANPAK VOOR HET MAKEN VAN EEN ACTUELE FACTORY LAYOUT

AKOS heeft veel ervaring in het actualiseren en eenduidig maken van lay-out documentatie inclusief het opzetten van wijzigingsbeheer. Dit laatste is belangrijk om te zorgen dat de informatie ook actueel blijft. Onze aanpak bestaat globaal uit een standaard stappenplan, maar wordt altijd aangepast op basis van de klantwensen, bestaande documentatie en gebruikte tekenpakketten.

1. Projectaanpak

Houd eerst een oriënterend gesprek met alle kennisdragers, gebruikers, beheerders en stakeholders om inzicht te krijgen in de daadwerkelijke vraag. Maak op basis hiervan een plan van aanpak.

2. Informatie verzamelen

Verzamel alle beschikbare informatie van de oorspronkelijke, gewijzigde en werkelijke situatie. Dit omvat oude en nieuwe werktekeningen, archiefmateriaal, CAD-tekeningen, plattegronden en informatie van kennisdragers.

3. Inventarisatie en ordenen

Inventariseer welke informatie er aanwezig is en welke informatie hierop staat. Orden de informatie op onderdeel en relevantie, zodat er per onderdeel duidelijk is welke tekeningen actueel zijn. En controleer bij onduidelijkheden of tegenstrijdigheden de werkelijke situatie in de fabriek.

4. Meest actuele layout-tekening als leidraad

Maak een kopie van de meest actuele (digitale) layout-tekening in AutoCad of een ander 2D- of 3D-pakket en neem deze als leidende layout die beheerd gaat worden. Om het bestand toekomstbesteding te maken is een 3D-tekenpakket aan te raden.

5. Relevante informatie toevoegen

Voeg alle relevante informatie gestructureerd toe aan deze tekening met behulp van layers. Bijvoorbeeld alle machines in een layer, alle elektra in een layer, alle geluidemissiepunten in een layer en alle piping in een layer. Zo is het mogelijk om alle informatie als geheel of per onderwerp te tonen. Geef de layers duidelijke namen zodat ze makkelijk op te roepen zijn.

6. Verwijzingen toevoegen

Om het bestand beheersbaar en overzichtelijk te houden dienen de specificaties van de machines, installaties of piping in detailtekeningen toegevoegd te worden. Op de layout staan wel de gebouwen met ruimtebenaming en een contour van de betreffende machine of installatie, met daarbij een verwijzing naar de desbetreffende detailtekening.

7. Aanmaken documentenlijst

Creëer een documentenlijst waarop alle tekeningen te vinden zijn waarnaar verwezen wordt met de locatie waar ze te vinden zijn. Dit kan een map op de server zijn, maar ook een kast in het archief.

8. Toevoegen versienummers

Maak concepten niet in een van de layers op de hoofd-layout, maar maak deze in een kopie van de layer. Voorzie alle documenten en wijzigingen daarop van een versienummer.

9. Beheer

Let de verantwoordelijkheid van de versies en de hoofdlayout neer bij één persoon, zoals de hoofdconstructeur. Zonder de goedkeur van deze persoon mag er geen revisie worden gemaakt. Deze persoon heeft ook de verantwoordelijkheid om te zorgen dat de hoofdlayout actueel blijft.

10. Vrijgave

De 0-revisie van de layout kan nu worden vrijgegeven en worden bevroren. De lancering en het beheer ervan moet aan de betrokkenen worden gecommuniceerd.

VOORDELEN VAN ACTUELE FACTORY LAYOUT DOCUMENTATIE

Uiteraard vergt het enige tijds- en kosteninvestering om de factory layout actueel te maken en documenteren. De voordelen wegen echter in de meeste gevallen hier sterk tegen op.

De voordelen zijn:

- Altijd inzicht in de actuele situatie van de factory layout.
- De informatie is gestructureerd en vindbaar voor iedereen.
- Informatie blijft beschikbaar als kennisdragers wegvallen.
- Werkzaamheden, vergunningsaanvragen e.d. kunnen hierdoor vlotter verlopen.
- Significante reductie in foutkosten bij de uitvoering door gebrekkige of foutieve informatie.
- Verminderde veiligheidsrisico's.
- Voor detailwijzigingen hoeft er geen volledige revisie van de layout te worden gemaakt.
- Revisiebeheer zorgt voor betrouwbare en actuele informatie.

TIPS BIJ DE AANPAK

Dit project is de basis voor de complete boomstructuur voor het toegankelijk maken van informatie. Deze aanpak kan verder naar beneden worden uitgerold naar bijvoorbeeld het niveau van afdelingen, ruimtes, piping en machines.

Het inzetten van een externe partij zorgt voor een frisse blik. Deze 'leek' kent de voorgeschiedenis niet en zal alles wat niet duidelijk is moeten navragen. Deze vragen tonen de gaten in de informatievoorziening aan.

MEER INFORMATIE

Advies- en ingenieursbureau AKOS heeft veel ervaring met het inventariseren en opzetten van factory layout. Onze engineers en projectmanagers kunnen flexibel op locatie ingezet worden en de lead van het project nemen of op afstand ondersteuning bieden bij de structurering van de documentatie. Door onze kennis van productieprocessen, productietechnieken en engineering kunnen wij hierbij ook meedenken en adviseren over de meest logische en efficiënte fabrieksinrichting.

Neem contact op voor advies op info@akos.nl of 055 5 412 412.

MEER INFORMATIE

AKOS is een advies- en ingenieursbureau opgericht in 1969. Al meer dan 50 jaar helpen wij industriële bedrijven bij hun ontwikkeling op het gebied van mens, productie en technologie.

WWW.AKOS.NL



Contact

info@akos.nl
+31 (0)55 5 412 412