

## WHITE PAPER

# ADVIES VAN KABELINSTALLATIES MET FUNCTIEBEHOUD: ZONDER COÖRDINATIE GAAT HET NIET

Er is waarschijnlijk geen enkel groot nieuwbouw project, waarbij de elektrische planning advies van de verschillende installaties werkelijk gecoördineerd verloopt. Het gevolg: het functiebehoud – in elk utiliteitsgebouw een van de belangrijkste onderwerpen – legt na de uitvoering van de bouw vaak het loodje.

Wat functiebehoud is, weet tegenwoordig iedere installateur en elke elektrotechnische adviseur. Want in geval van brand zouden de werking van de veiligheidsrelevante apparaten en installaties niet gegarandeerd zijn zonder de bekabeling met functiebehoud (E30-E90).

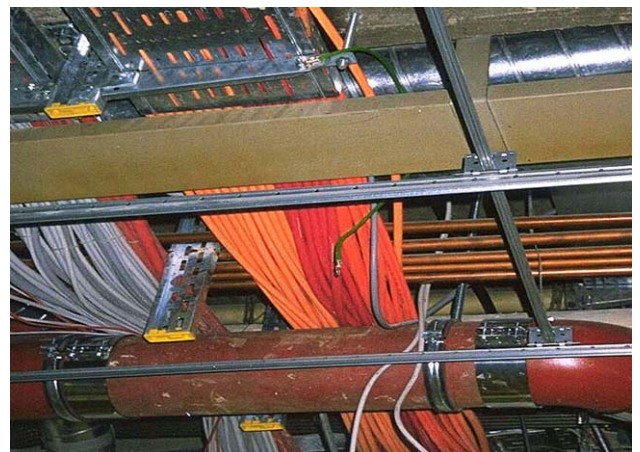
Dit thema is in eerste instantie belangrijk voor de elektrotechniek, omdat kabelinstallaties met functiebehoud bijvoorbeeld een voorschrift zijn voor o.a. de noodverlichting, de hulpstroom en de liftinstallaties. Maar ook voor verwarming, ventilatie en klimaat (HLK) installaties moeten hun machinale ontroking en de sprinklerinstallaties aansluiten met veiligheidskabels. Vergelijkbare voorschriften op het gebied van zwakstroom zijn er voor de brandmelding- en evacuatie-installaties. De architecten, die zich bezighouden met natuurlijke ontrotingsinstallaties, kunnen ook niet om dit onderwerp heen.

### Een overkoepelende beschouwing is noodzakelijk

Het is echter de treurige realiteit dat geen van de voor de genoemde vakgebieden verantwoordelijke adviseurs de bekabeling ziet als één geheel. De verschillende ambachten zijn verdeeld en met hen de verschillende ontwerpen. Zelfs de sterk- en zwakstroom scheiden in de regel werelden. Een echte coördinatie komt slechts zelden voor. Daarbij komt een nog verdergaande indeling (uitbesteding en onderaannemers) tijdens de uitvoerfase. De dupe zijn de vele installatieteams ter plaatse, die zich dan “op de een of andere manier” moeten behelpen.

Inderdaad ontstaat er tegenwoordig praktisch geen groot bouwwerk waarbij het elektrische advies van de verschillende installaties gecoördineerd verloopt. Een veelvoorkomend gevolg zijn verkeerde installaties die ertoe leiden dat het functiebehoud niet meer gegarandeerd is.

Het dilemma begint in veel gevallen al met de tracé advies voor het te leggen sterk- en zwakstroomleidingen: dit advies vindt meestal plaats, voordat de exacte behoefte werkelijk bepaald is – in de vorm van een grove schatting. Geen wonder dus



Afbeelding 1: Voorbeeld van een verkeerde installatie

dat verschillende trajecten voor het daadwerkelijke kabelgebruik regelmatig veel te ruim, maar andere trajecten weer veel te krap gemeten zijn. Als de verschillende installatiebedrijven hun kabels gelegd hebben, zijn de laatste dan al snel enorm overvol (zie Afbeelding 1).

In de meeste gevallen heeft de verantwoordelijke adviseur niet op tijd – of niet genoeg – gepraat met de andere elektrotechnische adviseurs en de HLK-adviseurs. Zo ontstaan er bij de uitvoering vaak aanvaringen tussen de geïnstalleerde kabeltracés en de buizen en leidingen van de andere installaties. Of de HLK-adviseur heeft de aanvraag van zijn collega's helemaal niet goed begrepen. Hij denkt uiteindelijk in eerste instantie aan grote machines en installaties en pas in de tweede plaats aan de buizen, waarmee de stroom toe- en afgevoerd wordt. In zeldzame gevallen denkt hij echter aan de functiebehoudende stroomtoevoer van sommige van deze installaties.

### Voorbeeld van een verkeerde installatie

Afbeelding 1 is een goed voorbeeld van wat er allemaal verkeerd kan gaan bij een gebrekkige coördinatie: het kabeltracé is

op deze plaats compleet overbelast. Om plaats te maken voor buizen, moet er achteraf zelfs een deel van het functie-behoudende tracé van andere installateurs verwijderd worden. De buizen voor koud- en afvalwater lopen niet onder, maar boven de kabelwegen. In geval van brand zouden de niet correct gelegde kabels tamelijk snel kortsluiting veroorzaken. Bovendien zouden de waterleidingen naar beneden kunnen vallen en de kabels met zich mee kunnen sleuren.

Natuurlijk kan niet alles van tevoren tot aan de laatste schroef gepland en vastgelegd worden. Maar bij het thema functie-behoud moet er anders gedacht worden: het moet zorgvuldig gepland worden – tenslotte gaat het niet om zo maar wat kabels, maar om de belangrijkste in het hele gebouw.

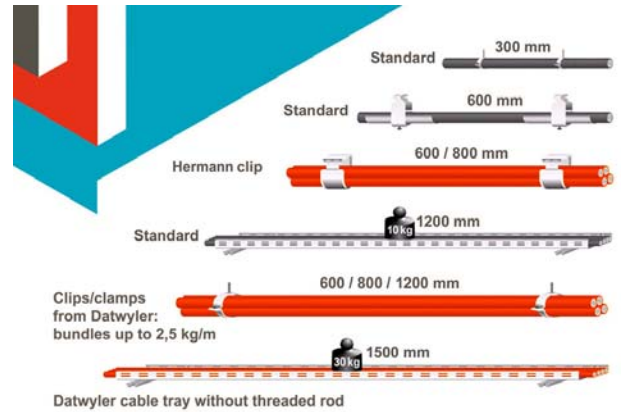
### Softwareondersteuning

Het functiebehoud van de kabelinstallaties mag niet beïnvloed worden door omliggende bouwonderdelen (voorbeeld: zie Afbeelding 2). Om aan dit voorschrift te voldoen, is er een nauwe coördinatie nodig tussen alle betrokken adviseurs, zoals deze ook bepaald is in veel internationale regeling van vergoedingen.

Daarbij kan een geschikte softwareoplossing, zoals Datwyler's „Panorama“, die door meerdere deelnemers gebruikt kan worden als ontwerpplatform, uitermate behulpzaam zijn.



Afbeelding 2: Voorbeeldoplossing met aangehouden buigradiussen en met ruime „omzeilingen“ van andere installaties



Afbeelding 3: Standaard legtechnieken (grijs) en optionele legtechnieken met grotere bevestigingsafstanden en bundel- in plaats van afzonderlijke plaatsing (rood)

Een preventieve maatregel is beslist ook de keuze van een getest bekabelingssysteem dat kleinere brandlasten, grotere vulfactoren, een hoge belastbaarheid en innovatieve legtechnieken, soms grote bevestigingsafstanden mogelijk maakt, zonder dat daardoor het functiebehoud van de kabelinstallatie beperkt wordt (Afbeelding 3).

Mocht u vragen hebben over dit thema, neem dan even contact met ons op! Wij adviseren u graag.

Afbeelding 4: Het „Handboek functie-behoud“ van Dätwyler – al het wetenswaardige over het thema op een rijtje

