

IBC Ingenieursbureau-Consult: plannen van bekisting en wapening tot de macht van drie

Vanwege een toenemende vraag naar componentgerichte planning is IBC Ingenieurbureau-Consult GmbH onlangs overgestapt op de BIM-compatibele CAD-software STRAKON van DICAD. De afdelingshoofden doen verslag van hun ervaringen met de omschakeling van 2D naar 3D planning in de bouwkundige planning.

De belangrijkste activiteiten van IBC Ingenieurbureau-Consult GmbH, opgericht in Mainz in 1964, zijn constructie- en gevelplanning, bouwfysica, vastgoedbewaking, klantadvies, testen en deskundig advies. Het IBC-team, dat bestaat uit 85 medewerkers, begeleidt projecten in alle werkfasen - van de basisbepaling, via de ontwerp- en goedkeuringsplanning tot de bouwbegeleiding. Het aanbod van projecten omvat kantoor-, administratie- en woongebouwen, maar ook bijzondere gebouwen zoals theaters, congressentra, laboratoriumgebouwen, verkooppunten en televisiestudio's.



Het projectspectrum van het in Mainz gevestigde studiebureau voor constructie- en gevelplanning, bouwfysica, vastgoedbewaking, advies, testen en expertrapporten ...

(Foto: IBC Ingenieurbau-Consult GmbH)

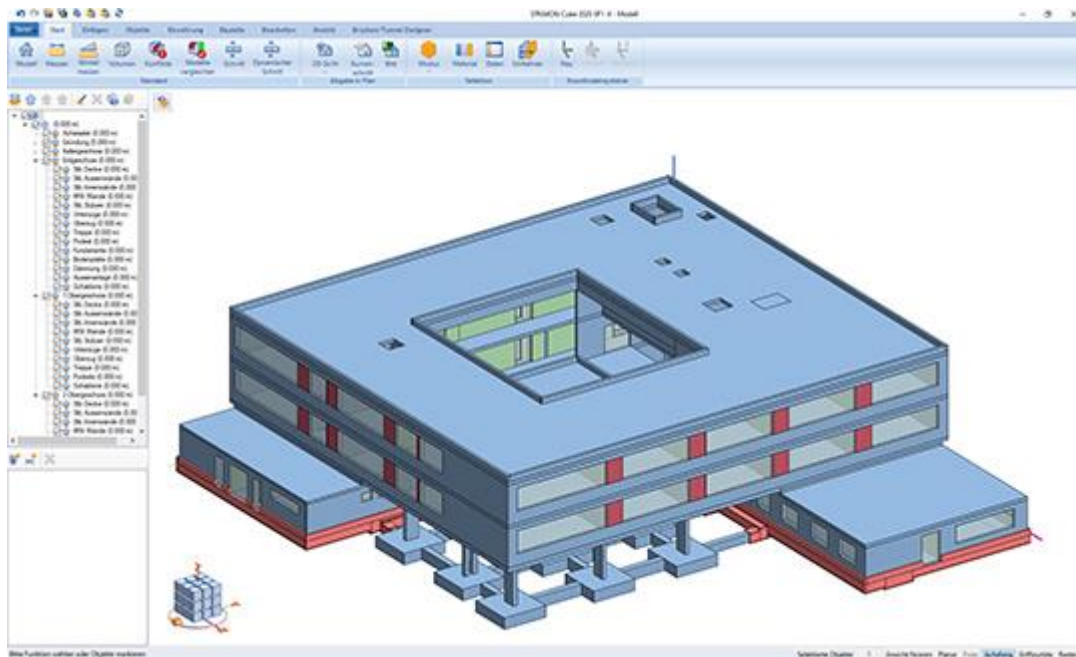
"Klanten verwachten 3D en BIM"

Om processen en gegevensoverdracht te automatiseren en te voldoen aan de huidige stand van de techniek, is het bureau onlangs overgestapt van 2D-software naar de 3D- en BIM-compatibele CAD-software STRAKON van DICAD voor structurele planning. Susanne Jäck en Thorsten Karg, beide managers van de design-afdeling, waren verantwoordelijk voor de softwarewijziging, die tevens het begin is van een nieuwe manier van werken.



Voor het IBC-team is de overstap naar 3D het ticket naar de BIM-wereld (van links naar rechts: Thorsten Karg, Susanne Jäck, Steven Knoll, Daniela Lapke)
(Foto: IBC Ingenieurbau-Consult GmbH)

Karg geeft andere redenen voor de overstap: "3D en BIM worden steeds meer een voorwaarde voor deelname aan door de opdrachtgever gespecificeerde projecten. Daarom - en om onze concurrentievoordelen verder uit te bouwen - hebben we besloten over te stappen. Objectplanning wordt steeds meer complex en het streven naar economische oplossingen stelt steeds hogere eisen aan het constructieve ontwerp - en aan onze tools. 3D CAD helpt ons om planningsfouten te voorkomen en botsingen in een vroeg stadium te detecteren. Bovendien een betere uitwisseling tussen bekisting en wapeningsplanning, statica en constructief ontwerp is mogelijk." "... en last but not least, 3D is onze toegang tot de BIM-planningsmethode en samenwerking aan open BIM-projecten", voegt Susanne Jäck toe.

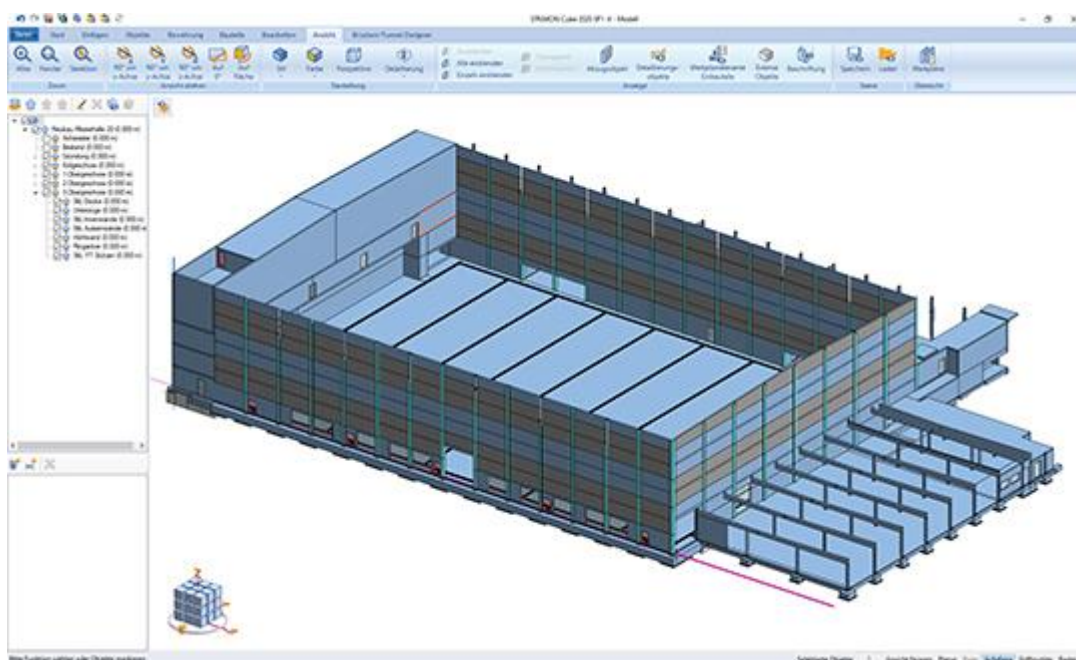


3D- en BIM-planning wordt steeds meer een vereiste voor deelname aan projecten.
(Foto: IBC Ingenieurbau-Consult GmbH)

Redenen voor STRAKON

Omdat het bestaande CAD-programma niet meer voldeed aan de toegenomen eisen en eisen voor modelgeoriënteerde planning, viel de keuze op STRAKON van DICAD na een zorgvuldige marktevaluatie.

"STRAKON heeft ons overtuigd omdat het is toegespitst op ter plaatse gestort beton en prefabbouw, gebruiksvriendelijk en flexibel is", licht Thorsten Karg de keuze toe en vervolgt: "Wij kennen STRAKON al heel lang als een zeer goed 2D-programma. Nu gebruiken we ook zijn sterke punten in het 3D-gebied en in ter plaatse gestorte betonconstructies." Andere redenen voor de beslissing waren een lage instapdrempel van het oude naar het nieuwe programma en de flexibele 2D/3D-verwerking, die gebruikers veel vrijheid geeft bij het schakelen tussen 2D- en 3D-gericht werken. Talrijke functies zoals automatische 3D-wapening, snelle modellering of de optionele 3D-trappenmodule maken een efficiënte planning van ter plaatse gestort beton en bekisting mogelijk.



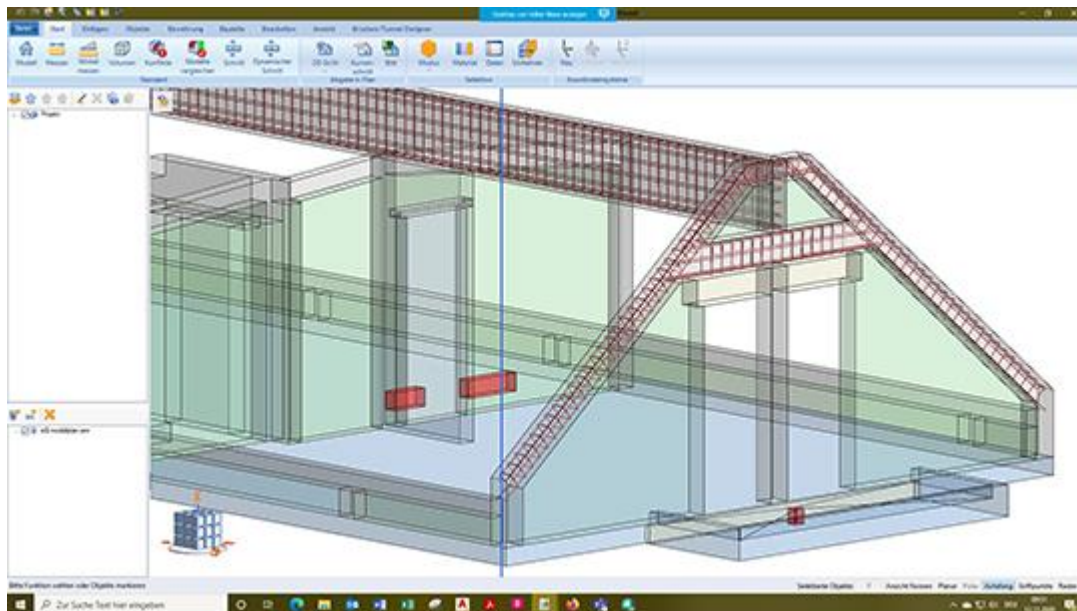
Voor de projectplanning gebruikt het planbureau sinds kort de 3D CAD-software STRAKON van DICAD
(Foto: IBC Ingenieurbau-Consult GmbH)

Transitie als kans en uitdaging

Het ligt in de aard van de dingen dat de verandering niet van een leien dakje ging. "Vooral onze oudere medewerkers hadden het moeilijk om zich aan te passen. De tekengerichte manier van werken die ze gewend waren en jarenlang hebben uitgetoet, werd ineens als achterhaald beschouwd. Langdurige medewerkers moesten zich nieuwe functies eigen maken. Terwijl sommigen van de jongere medewerkers al voorkennis hadden en gemotiveerder waren, moesten ze de ouderen overtuigen van de voordelen", herinnert Karg zich. Uiteindelijk kon iedereen van elkaar leren: oudere medewerkers konden hun ervaring doorgeven en kregen in ruil daarvoor tips over 3D-planning van de jongere.

Een andere uitdaging was dat de training in het nieuwe programma moest plaatsvinden terwijl het kantoor nog draaide. Zonder de inzet van de medewerkers en de steun van DICAD was dit niet mogelijk geweest, is Jäck ervan overtuigd: "Een individuele STRAKON-cursus en last but not least de hotline-service heeft ons geholpen bij de eerste problemen. Zodra er vragen waren, kregen we ondersteuning op afstand, snel en ongecompliceerd advies en hulp." Een deel van de medewerkers is bij DICAD opgeleid, een deel intern, medewerkers die al waren opgeleid konden op hun beurt weer andere medewerkers opleiden. De rest was leren door te doen.

Een medewerker verzorgde de technische details van de software omschakeling. Tegelijkertijd is een proefproject gestart waarin de medewerkers ervaring konden opdoen en ideeën konden uitwisselen. Op in totaal zeven STRAKON-werkplekken worden intussen woningbouw- en hallenprojecten in ter plaatse gestorte betonconstructie gepland. Er komen nog vier banen voor prefabprojecten bij.



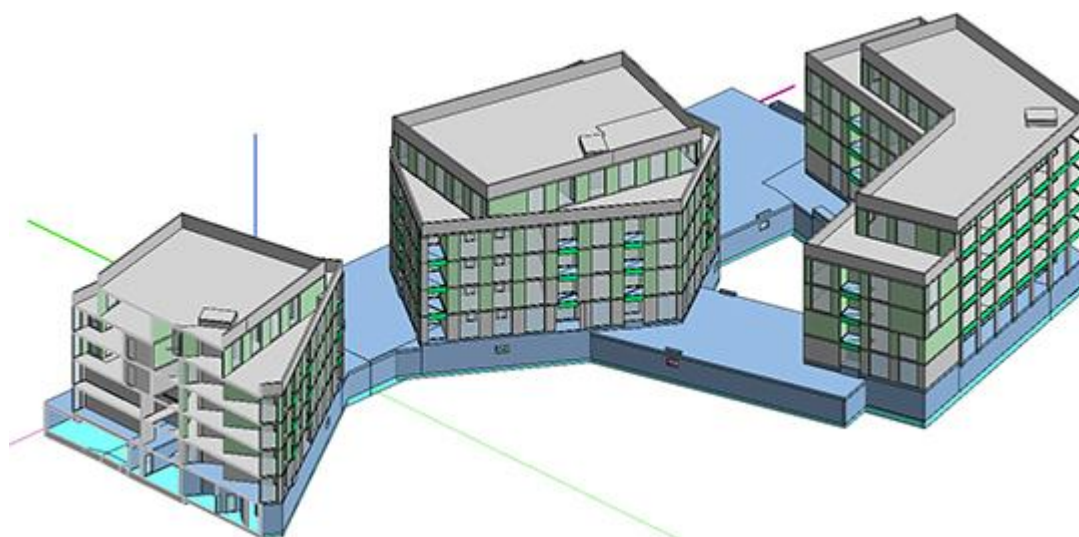
STRAKON heeft tal van krachtige functies en automatismen, speciaal voor in-situ beton- en bekistingsplanning in 3D (Foto: IBC Ingenieurbau-Consult GmbH)

Meer planningskwaliteit, minder fouten

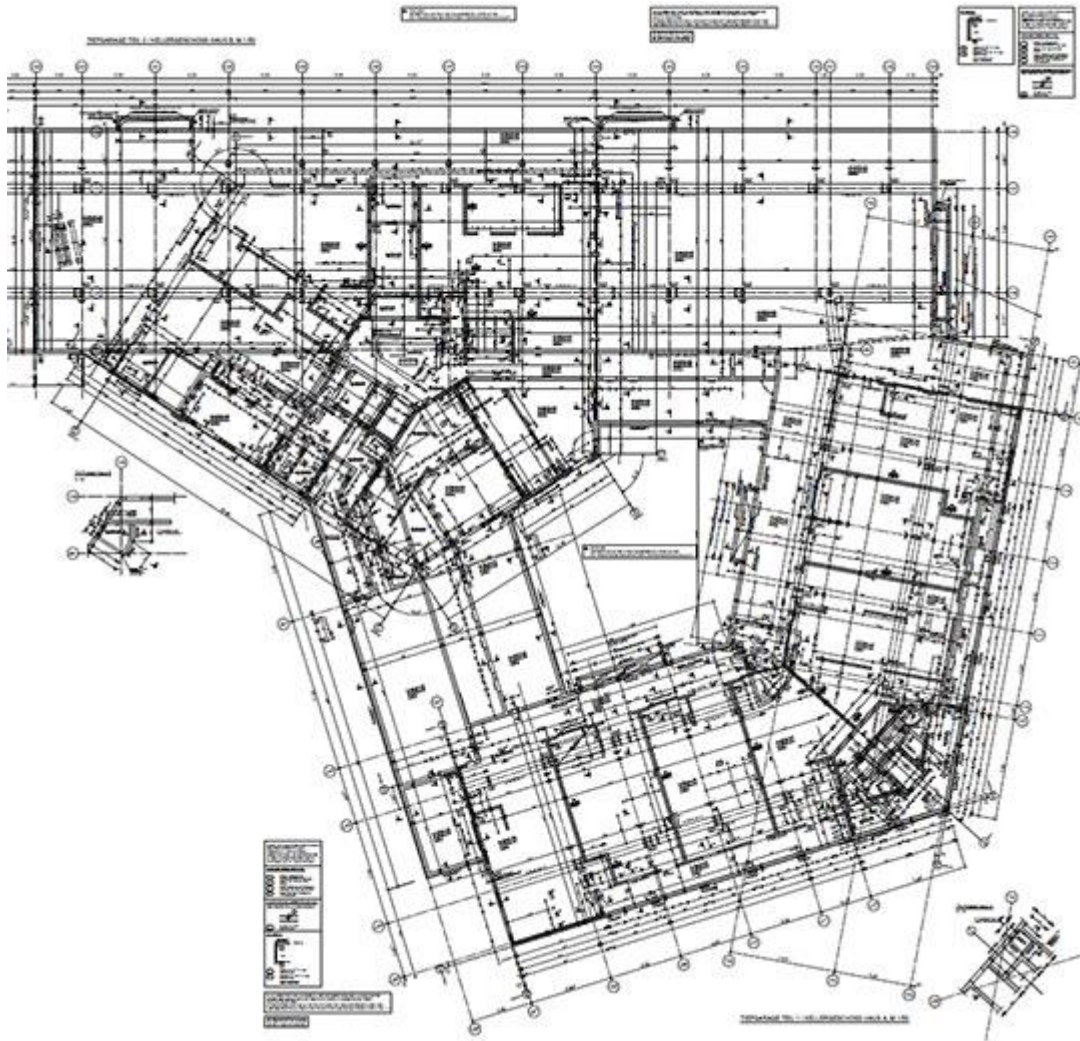
De overstap was het waard. Op deze manier kon de planningskwaliteit verder worden verhoogd, is Jäck verheugd: "Met het 3D-model kunnen planningsfouten eerder worden gesignaleerd, wijzigingen worden automatisch doorgevoerd in de plattegrond, de gevels en doorsneden. Afmetingen of de wapening worden automatisch aangepast als zodra de geometrie verandert. Een ander aspect is het vergroten van de aantrekkelijkheid van banen en het bedrijf en meer motivatie voor de werknemers. Door de 3D-visualisatie kunnen we bouwprojecten duidelijker presenteren voor de bouwheer en de projectdeelnemers, wat helpt misverstanden en fouten te voorkomen. Clashes en problemen worden al tijdens de planning gesignaleerd en niet alleen op de bouwplaats herkend."

Maar Karg kent ook de uitdagingen: "Veel architecten en gespecialiseerde planners leveren geen correcte 3D-modellen en mengen soms 2D-elementen en 3D-componenten in een project. De kwaliteit van de IFC-gegevens is navenant slecht. Dan is er informatieverlies tijdens IFC-gegevensoverdracht. Bovendien is het 3D-bouwmodel praktisch onbruikbaar. De bouwtechnische voorzieningen ontbreken soms volledig, waardoor we de kabelgeleiding, uitsparingen en openingen niet goed kunnen inschatten." Volgens hem is de praktijk nog ver verwijderd van een open, interdisciplinair en cross-trade BIM-proces.

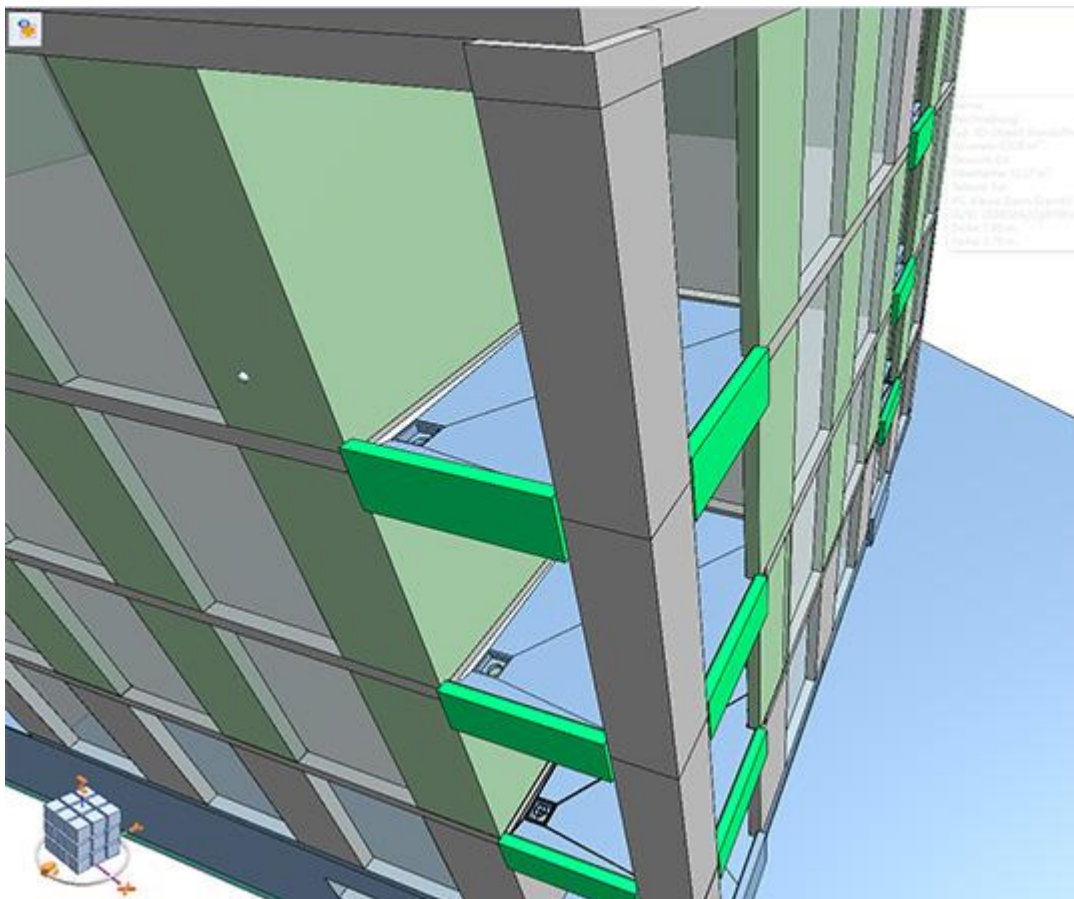
Ook de interne workflow kan worden geoptimaliseerd, met name de afstemming van de processen van constructief ontwerp, calculatie, wapening en terugkoppeling met de architecten en specialistische planners - met name op het gebied van afspraken, communicatie en dataoverdracht. Niettemin is het doel op middellange termijn van IBC Ingenieur bureau-Consult de realisatie van Open-BIM, d.w.z. interdisciplinaire samenwerking op het digitale bouwmodel met verschillende softwareoplossingen en projectpartners.



*De vele voordelen van 3D-planning zijn onder meer visualisatie en presentatie, ontwerpcontrole en clash-detectie ...
(Foto: IBC Ingenieur bau-Consult GmbH)*



... het automatisch afleiden van plattegronden, doorsneden, aanzichten en detailplannen
(Foto: IBC Ingenieurbau-Consult GmbH)



... of component-, montage- en installatiegegevens direct op het gebouwmodel controleren
 (Foto: IBC Ingenieurbau-Consult GmbH)

Entreeticket voor de BIM-wereld

Op basis van hun ervaring hebben Jäck en Karg ook tips om over te stappen van 2D naar 3D en BIM. Karg adviseert voorzichtigheid: "Allereerst moet je de tijd nemen en je selectie niet overhaasten, want het programma moet bij het bedrijf passen. Je moet ook alle medewerkers - vooral de oudere - vroeg betrekken, ze motiveren en overtuigen naar de nieuwe manieren van werken". Jäck voegt toe: "Het is ook belangrijk om stap voor stap en in groepen te werk te gaan, zodat niemand overweldigd wordt en de lopende operaties parallel kunnen doorgaan. Jonge werknemers moeten worden gewonnen als strijdmakkers, omdat ze meestal een positieve houding hebben richting de nieuwe werkwijzen en anderen kunnen motiveren".

"De timing van de verandering is ook belangrijk - je moet vooral niet midden in het project veranderen", benadrukt Karg. De retrospectieve conclusie is unaniem positief voor beide. Jäck vat het samen: "3D heeft ons verder gebracht – en is voor ons het ticket naar de BIM-wereld. Het strategische doel van onze omschakeling is de introductie van de BIM-planningsmethode en deelname aan openBIM-projecten."

Bchtergrond informatie

IBC Ingenieurbureau-Consult GmbH: Het in 1964 opgerichte planningsbureau heeft 85 mensen in dienst op het hoofdkantoor in Mainz. Het aanbod van projecten omvat kantoor-, administratie- en woongebouwen, maar ook bijzondere gebouwen zoals theaters, congrescentra, laboratoriumgebouwen, verkooppunten en televisiestudio's. De projecten worden in alle werkfasen begeleid. Meer informatie: www.ibc-ing.de