

ELITECAD

ELITECAD

ARCHITECTURE  
SHOWBOOK

Le futur est notre sujet.  
Future is our business.

## Welcome

ELITECAD is a state-of-the-art architecture software, which is based on BIM-technology. It enables the consideration of complex components at early stages in the project, which are depicted in a 3D model and 2D plans.

At any point in time, the user has access to all plans, photo-realistic renderings and project walk-throughs based on real-time visualisation and virtual reality (VR), which automatically updates in case of modifications. Time saving features for a fast plan generation, for automated (3D) PDF generation, as well as graphical calculation of quantities additionally support the user during every day work.

Market-relevant 2D/3D interfaces, IFC and the BIM2AVA interface with the AVA Software California.pro and further extensions for terrain, drainage and tractrix curves are resulting in a broad range of functions, which fulfil the high requirements of modern architecture planning from concept design to detailed planning and cost evaluation.

### What is BIM?

BIM (Building Information Modeling) describes an intelligent process, based on 3D models, which is intended to provide information and tools for efficient planning from concept design to construction and management of buildings and their infrastructure for architects, engineers and contractors.

The goal of the international organisation buildingSMART is to establish open standards (openBIM) for exchanging information and communicating based on BIM. Therefore, buildingSMART has developed a basic data model – the Industry Foundation Classes (IFC) – for the model-based data exchange in the building industry.

The architect or technical planner performs changes on the project file (3D model) in the BIM process. These changes are immediately available to all stakeholders as drawings, as well as digital data. Quantities and bills of materials, which serve as a basis for cost calculations, are updated automatically. For instance, if the floor plan changes, the number and description of the windows of a building can change. The planner changes the windows in the virtual building model. This leads to an automatic modification of the window list, and if the corresponding link was specified, the resulting impact on the costs can be seen.

### What are the differences and advantages of BIM?

- Improved quality of data, based on a shared and synchronized data model
- Instant and continuous availability of current and relevant data for all stakeholders
- Easy and intuitive exchange of intelligent building data with other project members
- Continuous data preparation during the whole life cycle of a building
- Quick and efficient evaluation of building costs
- Foundation for support structure and energy calculations

### What are the advantages of ELITECAD?

- Latest 3D CAD technology for consistent planning
- Easy and intuitive operation
- BIM for architects, interior designers, builders, country planners, etc.
- Clear model hierarchy with structures and storeys
- Clear management functions
- Parameterized 3D
- Automatic generation of fully parametric 2D plans
- Standardised plan views
- Professional presentation graphics
- Free 3D construction (NURBS)
- Time Machine – intelligent renovation planning projects
- Graphical calculation of quantities
- Market-relevant 2D/3D interfaces
- BIM real-time visualisation and integrated rendering

# BIM

## Building Information Modeling

# ELITECAD

## Bienvenue

ELITECAD, basé sur la technologie BIM, est un logiciel d'architecture à la pointe de la technologie. Il permet la prise en compte de composants complexes aux premiers stades du projet, qui sont représentés dans un modèle 3D et des plans 2D.

À tout moment, l'utilisateur a accès à tous les plans, rendus photoréalistes et visite du projet grâce à la visualisation en temps réel et la réalité virtuelle (VR), qui se mettent à jour automatiquement en cas de modifications. Conçu pour une génération de plan rapide, la création automatisée de PDF (3D), ainsi que le calcul graphique des quantités (mètres), ELITECAD apporte à l'utilisateur une précieuse aide quotidienne.

Des extensions sont disponibles pour la création de terrain, les canalisations, les courbes tractrix. Les interfaces 2D / 3D essentielles pour le marché IFC, et l'interface spéciale BIM2AVA avec le logiciel AVA California.pro offrent une large gamme de possibilités qui répondent aux exigences élevées de la planification d'architecture moderne, de la conception à la planification détaillée et à l'évaluation des coûts.

### Qu'est-ce que le BIM ?

Le BIM (Building Information Modeling) décrit un processus intelligent, basé sur des modèles 3D, destiné à fournir des informations et des outils pour une planification efficace de la conception, de la construction et de la gestion des bâtiments et de leur infrastructure pour les architectes, les ingénieurs et les entrepreneurs.

L'objectif de l'organisation internationale buildingSMART est d'établir des standards ouverts (openBIM) pour l'échange d'informations et la communication basés sur le BIM. BuildingSMART a donc développé un modèle de données de base - Industry Foundation Classes (IFC) - pour l'échange de données basé sur des modèles dans l'industrie du bâtiment.

L'architecte ou le planificateur technique effectue des modifications sur le fichier de projet (modèle 3D) dans le processus BIM. Ces modifications sont immédiatement disponibles pour tous les intervenants, sous forme de dessins, ainsi que de données numériques. Les quantités et les nomenclatures, qui servent de base au calcul des coûts, sont automatiquement mises à jour. Par exemple, si le plan d'étage change, le nombre et la description des fenêtres d'un bâtiment peuvent changer. Quand le planificateur modifie les fenêtres de la maquette du bâtiment, la modification automatique de la liste des fenêtres est effectuée, et, si le lien correspondant a été spécifié, l'impact sur les coûts peut être visualisé.

### Quelles sont les différences et les avantages de BIM ?

- Amélioration de la qualité des données, car elles sont basées sur un modèle commun et synchronisé
- Disponibilité instantanée et continue de données actuelles et pertinentes pour toutes les parties prenantes
- Échange facile et intuitif de données de construction intelligentes avec d'autres membres du projet
- Préparation continue des données pendant tout le cycle de vie d'un bâtiment
- Évaluation rapide et efficace des coûts de construction
- Fondation pour la structure de soutien et les calculs d'énergie

### Quels sont les avantages d'ELITECAD ?

- Utilise la dernière technologie de CAO 3D pour une planification cohérente
- Fonctionnement simple et intuitif
- BIM pour les architectes, les architectes d'intérieur, les constructeurs, les paysagistes, etc.
- Hiérarchie de la maquette claire avec les structures et les étages
- Des fonctions de gestion claires
- 3D paramétrique
- Génération automatique de plans 2D entièrement paramétriques
- Vues en plan normalisées
- Présentation graphique professionnelle
- Construction avec des formes 3D libres (NURBS)
- Time Machine - planification intelligente des projets de rénovation
- Calcul des mètres avec références graphiques
- Interfaces 2D / 3D optimisées
- Visualisation BIM en temps réel et rendu visuel intégré

Notre produit est aussi unique que nos clients.  
Our product is as unique as our clients.

## Parametric building models | BIM

BIM (Building Information Modeling) is changing and revolutionising the current processes in the building sector. Therefore, this technology will be more and more relevant in practice in the next years.

### Parametrically constructed 3D building model

- Automated 3D model generation based on storey structure and building contour
- Clear model hierarchy with structures and storeys
- Detailing through parametrically controlled walls, windows, doors, roofs, stairs, etc.
- Position and dimension information are sufficient to create detailed 3D components
- Definition and modification of the model from various views
- Automated generation of standardised plans in variable representation levels of the 3D model
- High efficiency in project development through a flexible 3D model
- Usage of the 3D building model for project development in building-management-, civil-engineering-, cost-evaluation-, and energy-calculation-programs via the IFC interface
- High-quality parametric images and videos

### Parametric components

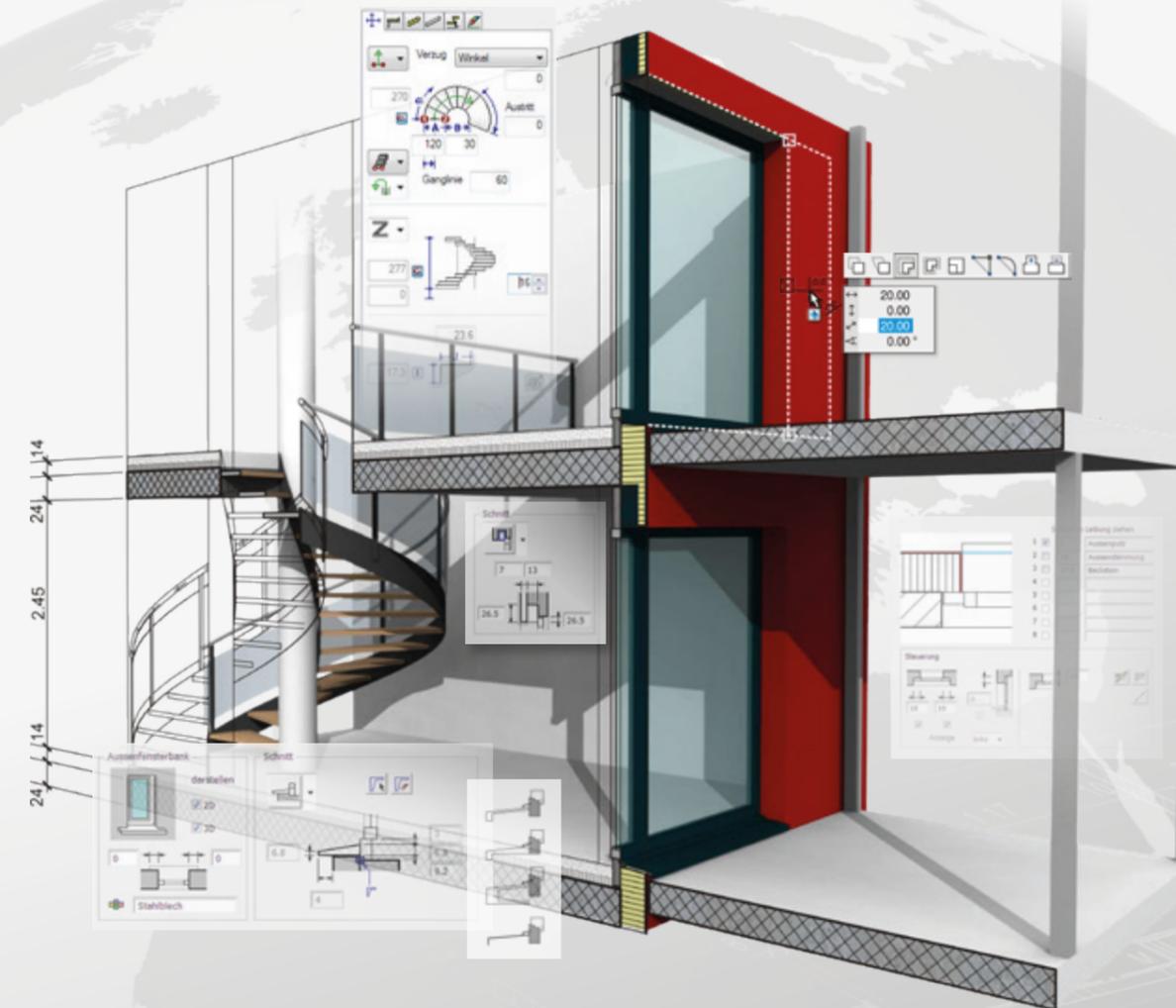
- Fast generation and modification of complex 3D architecture components like walls, windows, doors, stairs, railings, roofs, rooms, etc.
- Parametric components also consider connecting components
- Automatic adaption of connections when components change
- Automatic adaption of walls and stairs after changes of storey heights
- Parametric information can be fully or partly applied to arbitrary selections
- Adaptions can be applied locally or globally to an entire project

### Multi-layers

- Consistent planning with multi-layered components from concept design to execution- and detail-planning.
- Walls, ceilings, roofs, dormers and floors optionally multi-layered
- Correct automated intersection according to architectural guidelines
- Accurate depiction in all plans with respect to the planning stage and country-specific depiction standards
- Intuitive access to individual layers: add, delete, move and change
- Layers can be assigned to intelligent layer groups
- Automatically correct connections of layers and layer groups of neighbouring components
- Correct intersection of layers for complex construction details even for free objects and individual settings
- Manipulation of single layers by handles in the drawing or numerically

### Intuitive and dynamic application

- Logically structured and graphically oriented user interface
- Easy, logical and precise planning
- Intelligent system of temporary 2D and 3D help lines
- Object oriented workflow enabled by latest handle technology
- Intelligent cursors



## Modèles de construction paramétrique | BIM

BIM (Building Information Modeling) change et révolutionne les processus actuels dans le secteur du bâtiment. Par conséquent, cette technologie est de plus en plus utilisée.

### Modèle de construction 3D paramétrique

- Génération automatique de la maquette en fonction de la structure des étages et des contours du bâtiment
- Hiérarchie de modèle claire avec les structures et les étages
- Contrôle paramétrique précis des murs, fenêtres, portes, toits, escaliers, etc.
- Création de composants 3D détaillés à partir de leur position et leurs dimensions
- Définition et modification de la maquette à partir de différents points de vue
- Génération automatisée de plans normalisés (représentation projet ou exécution) du modèle 3D
- Développement du projet rapide et efficace grâce à la flexibilité de la création de la maquette 3D
- Utilisation de la maquette 3D pour le développement de projets dans les programmes de gestion du bâtiment, de génie civil, d'évaluation des coûts et de calcul de l'énergie via l'interface IFC
- Rendus visuels et vidéos de haute qualité

### Construction paramétrique

- Génération et modification rapides de composants d'architecture 3D complexes (murs, fenêtres, portes, escaliers, garde-corps, toits, pièces, etc...)
- Prise en compte des composants de connexion (mur, plafond, dalle, toiture, ...)
- Adaptation automatique des composants de connexion en cas de modification
- Adaptation automatique des murs et des escaliers en cas de modification de hauteur des étages
- Application d'informations paramétriques à des sélections (entièrement ou partiellement)
- Modifications appliquées localement ou globalement à l'ensemble d'un projet

### Construction à couches multiples

- Organisation cohérente avec des composants multi couches, de la conception à l'exécution et à la planification détaillée
- Les murs, les plafonds, les toits, les lucarnes et les sols peuvent être définis comme des composants multicouches
- Correction de l'intersection automatisée selon les directives architecturales
- Représentation exacte de tous les plans en ce qui concerne la phase de planification et les normes de représentation propres au pays
- Accès intuitif aux couches individuelles : ajout, modification, déplacement, suppression
- Les calques peuvent être affectés à des groupes de calques intelligents
- Correction automatique des connexions des couches et des groupes de couches des composants voisins
- Correction de l'intersection des couches pour les détails de construction complexes même pour les objets libres et les réglages personnels
- Manipulation simple des couches par des poignées, dans le dessin ou numériquement

### Application intuitive et dynamique

- Interface utilisateur graphique et logique
- Planification facile, logique et précise
- Système intelligent de lignes d'aide temporaires 2D et 3D
- Flux de travail orienté objet activé par la dernière technologie de manipulation
- Curseurs intelligents

La conception paramétrique vous permet de créer et d'adapter facilement et efficacement des modèles complexes.

Parametrics allow you to create and adapt complex models easily and efficiently.

## Associativity 2D plan | 3D model

ELITECAD is a precise and standard-compliant tool. Constructions, depiction standards, evaluation principles, libraries, height markings and dimensionings are adapted to the specific standards. 3D model and 2D plans are closely linked together.

You can focus on the development of the 3D model and use the parametric 2D floor plans, sections and facade plans, which are automatically derived, as well as several perspective views. Changes can also be applied to 2D plans and will automatically appear in the 3D model. Therefore, all model- and plan-views are up-to-date all the time and the user can choose his custom approach on how to create a model.

### Consistent planning process from concept design to execution planning

- Increasing level of detail of the building model with progression in project development
- Central data base controls which information is depicted in which planning state based on representation levels
- Pre-defined settings for country-specific depiction standards (e.g. DIN, ÖNORM, SIA)
- Automated submission-, execution- and detail-plans according to standards
- Depiction of individual plan graphics

### Dimensioning and height marking

- Depiction of dimensioning according to standards
- Configurable units for precise and associative dimensioning
- Highly flexible dimensioning
- Associative dimensioning for walls and openings
- Associative height marking for sections and floor plans
- Automated adaptations for various planning stages with the help of representation levels

### Perfect and high-quality plan graphics

- Arbitrary generation of hatches
- Extensive range of colours
- Editor for generating individual line types
- Fully integrated text processing
- Arbitrary positioning and manipulation of pixel graphics
- Intelligent PDF import
- Parametric grid structures

## Associativité Plan 2D | modèle 3D

ELITECAD est un outil précis et conforme à la norme. Les constructions, les représentations, les principes d'évaluation, les bibliothèques, les marques de hauteur et les cotes sont adaptées aux normes spécifiques. La maquette 3D et les plans 2D sont étroitement liés.

Vous pouvez vous concentrer sur le développement du modèle 3D et utiliser les plans d'étages paramétriques 2D, les sections et les plans de façade, qui sont automatiquement dérivés, ainsi que plusieurs vues en perspective. Les modifications peuvent également être appliquées aux plans 2D et apparaissent automatiquement dans la maquette 3D. Par conséquent, toutes les vues de modèle et de plan sont à jour en temps réel et l'utilisateur peut choisir son approche personnalisée pour créer un modèle.

### Organisation cohérente, de la conception à la construction

- Augmentation du niveau de détail en fonction du mode de présentation (projet, exécution, détail)
- Contrôle par la base de données centrale des informations représentées en fonction de la phase de planification
- Respect des normes de représentation par pays (p. ex. DIN, ÖNORM, SIA)
- Génération de plans de permis de construire, d'exécution et de détail selon les normes
- Représentation des plans selon les choix graphiques individuels

### Cotations et cotes de niveau

- Représentation des cotations selon les normes
- Cotations précises et associatives (aux unités choisies)
- Haute flexibilité des cotations
- Cotations associatives pour les murs et les ouvertures
- Cotations associatives en coupe et en plan
- Adaptation automatique de la représentation des plans en fonction du niveau de travail

### Dessin des plans précis et de haute qualité

- Génération des hachures selon les choix
- Vaste palette de couleurs
- Éditeur pour la création de types de lignes personnalisées
- Éditeur de texte entièrement intégré
- Liberté de positionnement et de manipulation des graphiques pixels
- Importation intelligente de fichiers PDF
- Structures de trames paramétriques

Comment préférez-vous éditer votre modèle? ELITECAD vous laisse décider.

How do you prefer to edit your model? ELITECAD lets you decide.

## 3D free form objects | Interior design

Architecture components are created with the parametrics. For realising special 3D shapes, 3D definitions can be used (NURBS). This can be used to create any object imaginable, there are no limits to your creativity.

The graphical support in the definition and the possibility to modify all parts directly on the model make ELITECAD an easy and highly efficient planning tool for individual interior architecture.

### Modern free form technology for arbitrary design vocabulary

- Construct every combination imaginable in 3D by using free form surfaces and solids
- 3D free form objects are parametric
- Correct depiction in model, plans, sections, views and perspectives
- Automated depiction of the various planning stages with the help of representation levels
- Simple and quick modifications by using the handle technology
- Associative dimensioning also for 3D free form objects

### Combination of multiple 3D free form objects

For the construction of very complex 3D shapes it is possible to combine several types of 3D free form objects. Boolean operations enable the associative union or subtraction, as well as the calculation of intersections and overlaps of 3D solids.

### Available 3D free form objects

- Planes
- Boxes
- Extrudes
- Rotation-planes/-boxes
- Trans-surfaces/-boxes
- Design-surfaces/-boxes
- Free form surfaces
- 2- or 3-views-objects
- 3D curves

### Application examples

- Ramps
- Special railings
- Gutters
- Attic covers
- Special facade constructions
- Design objects
- Interior design objects
- Kitchen appliances
- Sanitary items

## Formes 3D libres | Design d'intérieur

Les composants d'architecture sont créés directement à l'aide de la paramétrique. Pour la réalisation de formes 3D spéciales, des définitions 3D libres sont disponibles (NURBS). Ceci permet de créer des volumes libres sans limites pour votre créativité.

L'assistance graphique lors de la définition et la possibilité de modifier toutes les parties directement dans la maquette font d'ELITECAD un outil de planification, simple à utiliser et d'une haute efficacité pour le design d'intérieur individuel.

### Technologie moderne de forme libre pour un design unique

- N'importe quelle construction peut être réalisée grâce aux surfaces et volumes 3D
- Objets 3D libres paramétrables
- Représentation précise de la maquette, des plans, sections, vues et perspectives
- Représentation automatique des phases de planification avec différents niveaux de représentation
- Modifications facile et rapide grâce à la technologie des „poignées“
- Cotation associative des objets 3D en forme libre

### Combinaison de plusieurs formes 3D libres

Pour la construction de formes 3D d'une haute complexité, plusieurs types de formes libres peuvent être combinés. Des opérations booléennes permettent d'ajouter ou soustraire plusieurs volumes 3D qui s'interpénètrent ou se superposent, recalculer les volumes.

### Formes libres disponibles

- Surfaces
- Boxes
- Extrusions
- Surfaces de rotation et boxes
- Trans-boxes et surfaces
- Design-boxes et surfaces
- Surfaces de forme libre
- Boxes par 2 ou 3 vues
- Courbes spatiales

### Exemple d'application

- Rampes
- Garde-corps spéciaux
- Gouttières
- Travaux de tôlerie dans l'attique
- Constructions de façades spéciales
- Objets de design
- Mobilier et accessoires
- Cuisines
- Objets pour le domaine sanitaire

**Vous avez des idées novatrices pour des formes complexes ?  
ELITECAD fournit les outils pour une réalisation simple et rapide.**

You have innovative ideas for complex shapes?  
ELITECAD provides the tools for an easy realisation.

## Time Machine - Renovation planning

Une merveille d'ingénierie.  
A miracle of technology.

Nowadays already more than half of all building projects are renovation planning projects. A direct comparison between before and after is probably the best way to make decisions for saving money. The technology of virtual renovation planning – the ELITECAD time machine – provides the best possible support for this type of projects. Easy to use and a high level of detail.

### Functionality

- Consistent and intelligent in 2D and 3D
- Freely configurable depiction of the states demolition, existing construction and new construction from the 3D model down to the plans
- Intelligent editing – fill openings automatically
- Automatic model adaption when setting/changing openings in all components and rooms
- Intelligent intersection of walls with matching state
- Dimensions and rooms consider the state of objects
- Exact calculation of quantities with corresponding reports of all project states
- Exchange of renovation state information via interfaces like IFC, DXF/DWG, 3D PDF, U3D and SketchUp

### Depiction

- All project states exist simultaneously and can be set visible or invisible with a single mouse click
- Renovation states in plans, views and sections with automated standardised depiction
- Coloured depiction of renovation planning states configurable per view
- Correct 2D depiction of renovation planning objects
- Impressive presentations of renovation projects in BIM real-time visualisation and VR

## Time Machine - Transformation

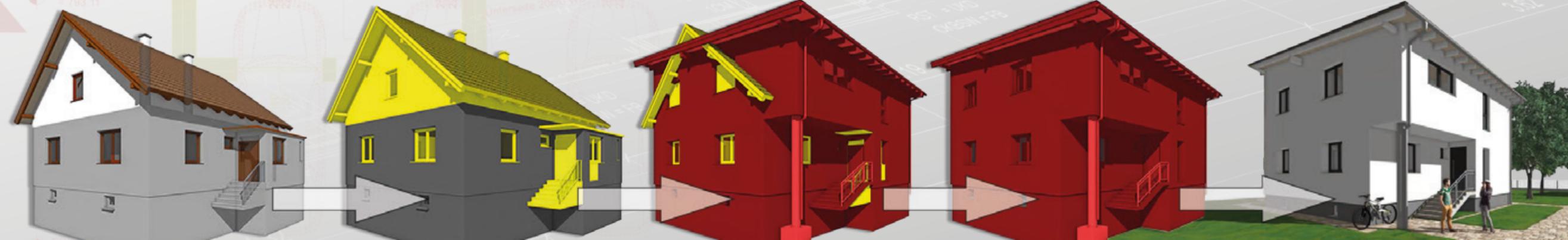
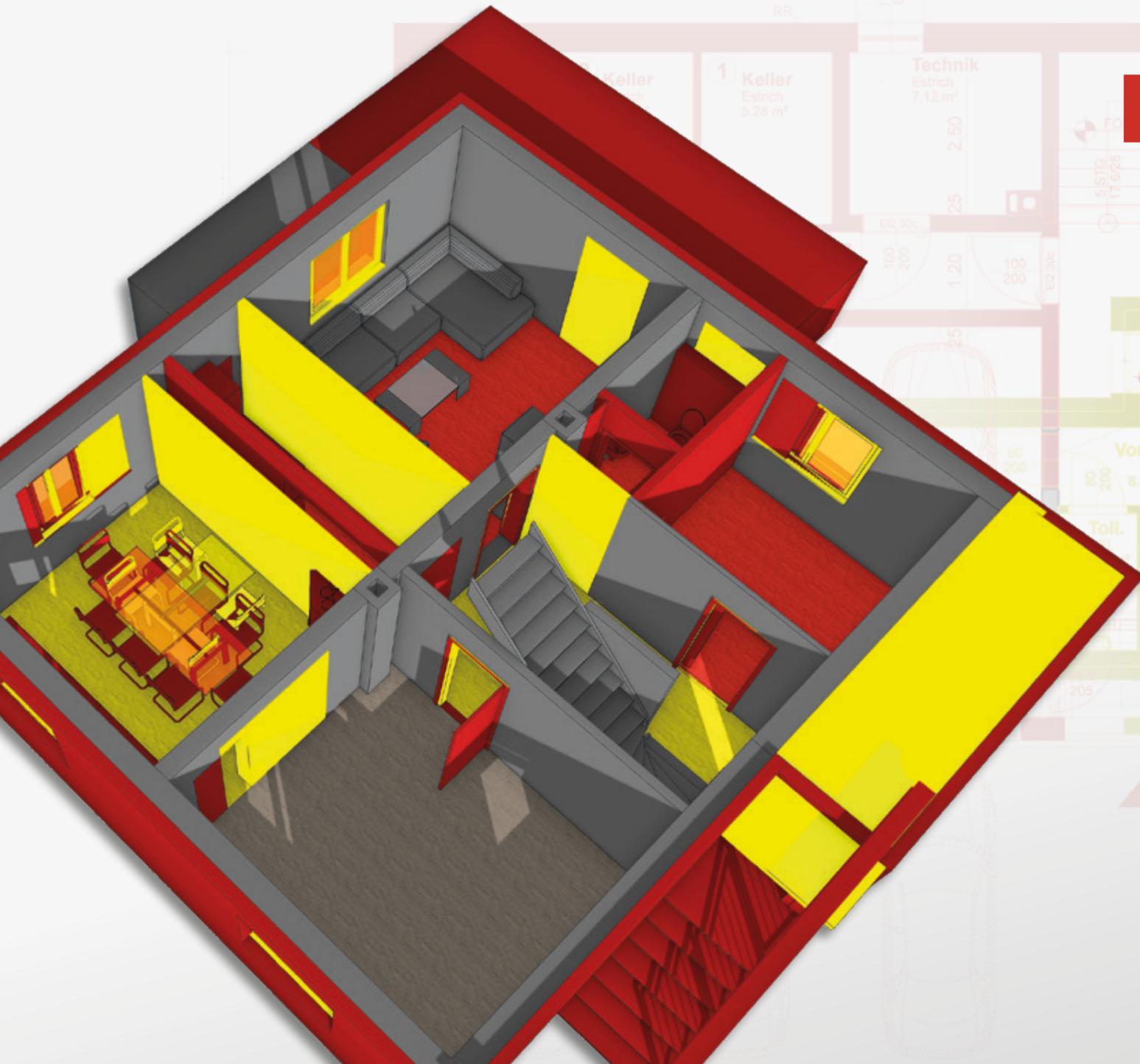
Aujourd'hui, plus de la moitié des projets de construction sont des transformations de bâtiments existants. La comparaison directe entre „avant“ et „après“ est la meilleure méthode pour trouver la meilleure orientation économique. Avec les possibilités de la transformation virtuelle, ELITECAD vous offre le meilleur outil pour gérer ce type de projet. Facile à utiliser tout en apportant une représentation très détaillée.

### Fonctionnalité

- Cohérent et intelligent en 2D et 3D
- Configuration libre de la représentation des différents états (à démolir, existant, à construire) de la maquette 3D jusqu'aux plans
- Traitement intelligent – les ouvertures se remplissent automatiquement
- Adaptation automatique de la maquette lors de la création/modification des ouvertures dans tous les éléments et des locaux
- Découpage intelligent des murs correspondants (intersections)
- Cotes et locaux suivent automatiquement l'état des objets
- Évaluation cohérente des quantités et des listes correspondantes pour tous les états du projet
- Échange d'informations d'état réalisé par les interfaces IFC, DXF/DWG, 3D PDF, U3D et SketchUp

### Représentation

- Tous les états du projet sont visibles simultanément et peuvent être activés/désactivés d'un seul clic de souris
- Représentation automatique et conforme aux normes des plans, vues et coupes
- Représentation individuelle, en couleur, des états de planification de rénovation (à démolir, existant, à construire)
- Représentation précise en 2D des objets de la planification de la rénovation
- Présentation impressionnante de la transformation d'un bâtiment en rénovation avec une visualisation BIM en temps réel et en RV



## BIM real-time visualisation & VR

With the fully integrated virtual reality feature of ELITECAD the interaction with the building model provides an unprecedented experience.

Up until now, the limitations were long waiting periods for images and videos in the production phase. Now you can experience the planned building live in a virtual environment. Due to the fully integrated BIM real-time visualisation in ELITECAD, also interactive adaptations of the 3D model are possible at all times. The future user of a real estate is involved into decisions at an early stage. The user has a better visual image of the building or renovation project and can adapt it to specific requirements early on, which saves time and costs.

### BIM real-time visualisation directly in the planning stage

- Directly integrated in ELITECAD – no need to export to an additional program
- The BIM model can be manipulated at all times
- Plans are constantly kept up-to-date
- 100% control of the project
- Interactive changing of visualisation materials or library parts
- Storable camera positions (snapshots)
- No long waiting times for images and videos with graphical effects

### VR devices

- Dive into virtual reality and find yourself again inside your model
- Experiencing the 3D model first hand, true immersion
- Native integration

### Export and control

- Save your virtual walks as intelligent camera paths
- High-resolution images and videos within seconds – up to 16K!
- 360° panorama images and 360° videos by clicking one button
- Presets for YouTube, Facebook, Oculus Rift and many more

### Radiosity and rendering

- Photo-realistic image calculations based on physical rendering

### Walking mode

- Experience the model with your customer in a realistic real-time visualisation
- Navigate with the help of controllers (e.g. Playstation® or Xbox®) as well as mouse and keyboard
- Collision detection, gravity, flying, jumping, teleportation and many more

### Impressive graphical real-time effects

- 360° background through Skymaps and Skyboxes
- Modern shader technology for special effects
- Predefined materials for a quick and easy start
- Real-time reflections, various types of shininess, bump maps, anti-aliasing, and many more
- Animated materials (animated grass and water)
- Light effects, soft shadows, ambient shadows, realistic interiors, etc.
- Various depiction types (e.g. greyscale, pencil, etc.)

**Tout se passe en ce moment.**  
Everything happens now.



## BIM - visualisation en temps réel & réalité virtuelle

Avec la totale intégration de la réalité virtuelle dans ELITECAD, l'expérience interactive avec la maquette devient un événement sans précédent.

Jusqu'ici on était limité à des images et des vidéos exigeant un temps de calcul important pour obtenir une représentation. Aujourd'hui on explore le bâtiment en direct dans un environnement virtuel. La visualisation BIM en temps réel prend place directement dans la CAO. Des modifications interactives dans la maquette 3D sont toujours possibles. Le futur utilisateur d'un immeuble peut ainsi être impliqué dans une phase précoce de son projet. Il lui est ainsi plus facile de s'imaginer la construction ou la transformation envisagée et il a la possibilité d'adapter le projet à ses souhaits. Il gagne ainsi du temps et de l'argent, il en est de même pour le planificateur.

### Visualisation BIM en temps réel, directement dans la phase de conception

- Intégration directe dans ELITECAD – aucun export nécessaire vers un programme supplémentaire
- La maquette BIM reste modifiable à tout moment
- Les plans sont constamment actualisés
- Contrôle du projet à 100%
- Modification interactive de surfaces et d'objets de bibliothèque
- Enregistrement à la position de la caméra (instantanés)
- Images et vidéos disponibles immédiatement

### Mode de déplacement

- Explorez la maquette avec votre client dans une visualisation réaliste en temps réel
- Déplacements à l'aide de contrôleurs (manettes de jeu Playstation® ou Xbox® par exemple) ou avec votre souris et votre clavier
- Contrôle de collision, gravité, vol, saut, téléportation et bien plus encore

### Lunettes de réalité virtuelle

- Plongez dans la réalité virtuelle pour vous retrouver à l'intérieur de votre maquette
- L'expérience physique de la maquette 3D, une véritable immersion
- Intégration native dans ELITECAD

### Exportation et pilotage

- Enregistrez vos visites virtuelles comme chemins de caméra intelligents
- Images en haute résolution et vidéos en quelques secondes - jusqu'à 16K!
- Panoramas 360° et vidéos 360° en cliquant sur un bouton
- Configurations prédéfinies pour YouTube, Facebook, Oculus Rift et encore plus

### Radiosité et rendu visuel

- Calcul de l'image photoréaliste basé sur les propriétés physiques des objets

### Des effets graphiques impressionnants, en temps réel

- Arrière-plan à 360° avec Skymaps et Skybox
- Dernière technologie de „shader” pour des effets spéciaux
- Matériaux prêts à l'emploi pour un usage immédiat et simple
- Reflets en temps réel, brillances variées, Bump Map, anti-aliasing, ...
- Matériaux animés (herbe et eau)
- Effets de lumière, ombres douces, ombres ambiantes, intérieurs réalistes, ...
- Plusieurs types de représentation (niveaux de gris, crayon, ...)

### Graphical quantity survey

The quantity survey in ELITECAD is based on a database. Evaluation data is bi-directionally linked to the model and represented graphically in the model. By selecting one element in the model, the related value will be displayed highlighted in the database. If you choose the value in the database in return, the related element in the model will be highlighted. For this reason, an optimum overview and plausibility of the evaluated objects is reached and at the same time, there is a good visual control.

#### Reports for cost evaluation

A 3D model provides a large amount of precise report data, which can be evaluated in the database and exported to reports or lists. These are well structured so the values can be used for cost evaluation. The report data is available compliant with standards like DIN, ÖNORM and SIA.

#### Reports with illustrations

Quantity survey reports are structured logically, have flexible layouts based on Microsoft Excel and optional graphical depictions of doors and windows.

### Métrés graphiques

ELITECAD calcule les mètres à partir de la base de données afférentes à la maquette. Les données sont associées avec la maquette de façon bidirectionnelle et sont représentées en couleur dans celle-ci. Quand vous sélectionnez un élément, il apparaît en surbrillance dans la base de données. Dans le même temps, cet élément sera mis en surbrillance dans la maquette. On arrive ainsi à une vue d'ensemble et une correspondance optimale des quantités métrées associées à un bon contrôle visuel.

#### Données de mètres pour le calcul des coûts

Une maquette 3D fournit une vaste quantité de données précises et calculées, qui sont examinées dans la base de données et peuvent être distribuées dans des rapports présentés de façon claire et structurée, avec les valeurs utilisées pour le calcul des coûts. Les mètres sont structurés selon les normes disponibles (p.ex. DIN, ÖNORM, SIA).

#### Listes des mètres avec des graphiques

Les listes de l'évaluation des mètres sont structurées de façon logique, disposent de modèles flexibles à base d'Excel et fournissent des images pour les listes des portes et des fenêtres.

**Interfaces** IFC, BCF, DXF 2D/3D, DWG 2D/3D, TGF, WRL, TIFF, JPEG, BMP, PNG, 3DS, U3D, CLIPBOARD, PDF(3D), SketchUp, CAD400, SAT, Gamma-Ray, VDA-FS, IGES2D, MI, INTERLIS

**Auswertung**

- Fenster: FE1
- Fenster: FE2
- Fenster: FE3
- Fenster: FE4
- Fenster: FE5
- Fenster: FE6
- Fenster: FE7
- Fenster: FE8
- Fenster: FE9
- Fenster: FE10
- Fenster: FE11
- Fenster: FE12

Werte und Attribute Formeln

Bezeichnung	Wert
Anschlagtiefe	0.200m
Anschlagtyp	1
Aussen	Nein
Beschreibung	3-fach 0,6V/m²
Brüstungshöhe	1.150m
Dicke	0.450m
Fensterbanklänge	2.400m
Fensterbanklänge innen	2.400m
Fensterbankmaterial	Leichtmetall
Fensterbankmaterial innen	Kunststoff
Fensterladen	Nein
Fläche	1.920m²
Form	Rechteck
Freies Objekt	Nein
Geschoss Nr.	1
Layer	Fenster
Material	Holz/Aluminium
Materialgruppe	Holz/Aluminium
Objekttyp	O_FE_1ff_grau
Öffnungsarten	1ffg-diki-i
Rolläden	Nein
Stockausenmaß, Breite	2.400m
Stockausenmaß, Fläche	2.016m²
Stockausenmaß, Höhe	0.840m
Stocklicht, Breite	2.400m
Stocklicht, Höhe	0.800m



**Auswertung**

- Wand: WA41
- Wand: WA42
- Wand: WA43
- Wand: WA44
- Wand: WA45
- Wand (-bekleidung): WA45
- Wandschicht: WA45.2
- Wandschicht: WA45.1

Werte und Attribute Formeln

Bezeichnung	Wert
Aussen	Nein
Beschreibung	U-Wert: 0.20 W/m
Dicke	0.450m
Freies Objekt	Nein
Gesamtanzahl Schichten	2
Geschoss Nr.	1
Grundfläche	3.623m²
im Erdreich	Nein
Länge	8.300m
Layer	Wand
Max. Höhe	3.000m
Montagewand	Nein
Objekttyp	Niedrigenergie



**ELITECAD**

Projekt: ELITECAD-0014 Projekt 1  
 Variante: EF & Stiegeblöcke

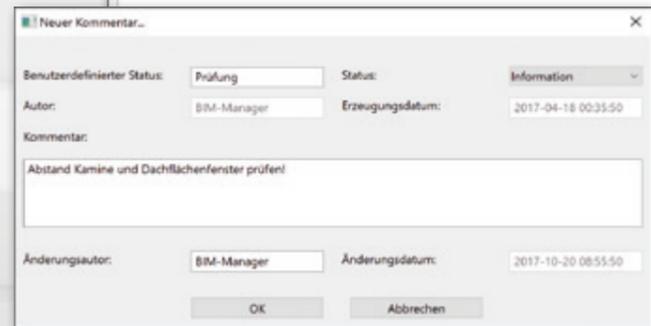
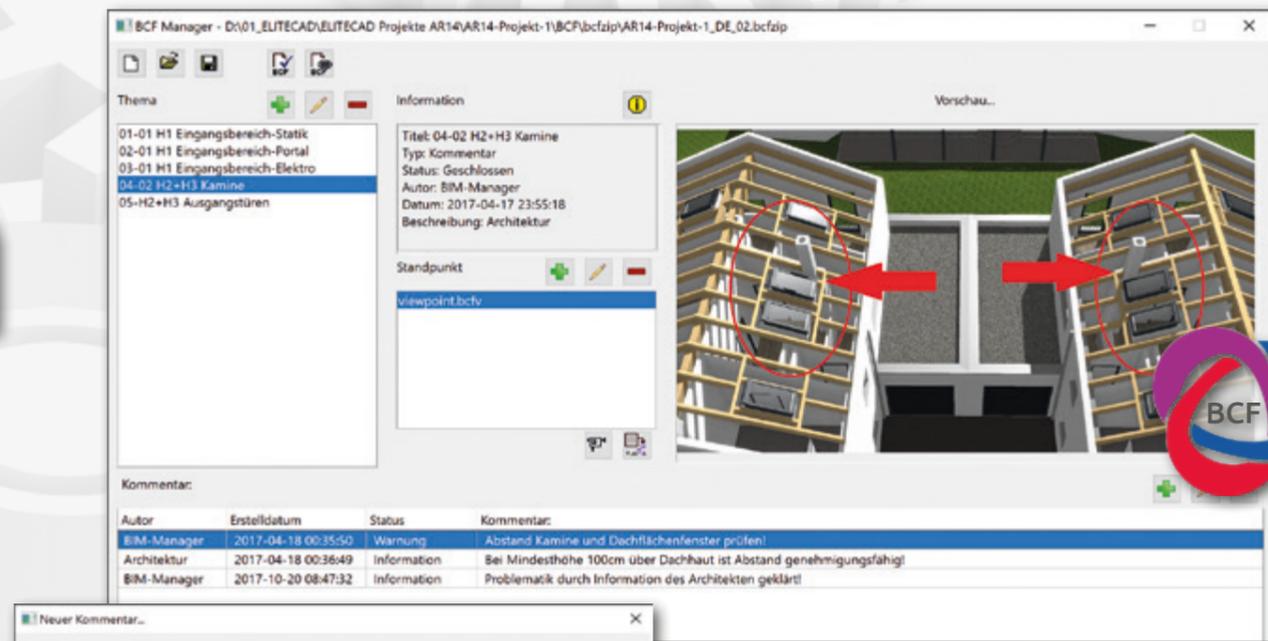
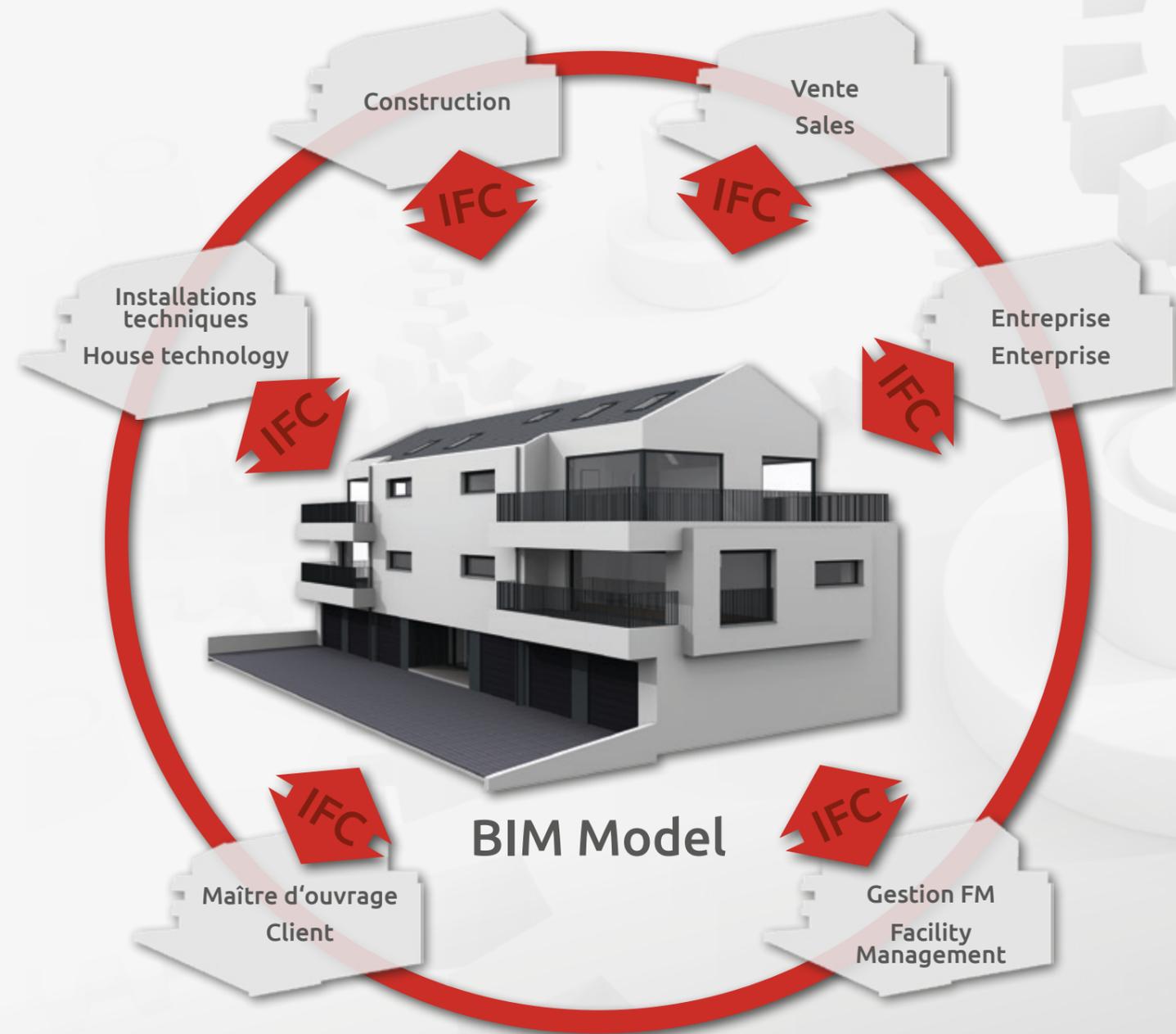
**Türliste**

Einbau	Nr. / Form	Reihennr.	Türöffn.	Türöffn.	Fläche
Raum	Typ	Wandhöhe	Wandhöhe	Reihenanzahl	Brutto
<b>Türhöhe: 2000 mm</b>					
Top 1	14 / Rechteck	Umkleungang	einflügelig	800 x 2000 mm	1,60 m²
Top 01	14 / Rechteck	Brandabschür	einflügelig	800 x 2000 mm	1,60 m²
Top 2	14 / Rechteck	Umkleungang	einflügelig	800 x 2000 mm	1,60 m²
Top 02	14 / Rechteck	Brandabschür	einflügelig	800 x 2000 mm	1,60 m²
Top 3	14 / Rechteck	Umkleungang	einflügelig	800 x 2000 mm	1,60 m²
Top 03	14 / Rechteck	Brandabschür	einflügelig	800 x 2000 mm	1,60 m²
<b>Türbreite: 800 mm</b>					
11	11 / Rechteck	Umkleungang	einflügelig	800 x 2000 mm	1,60 m²
11 01	11 / Rechteck	Brandabschür	einflügelig	800 x 2000 mm	1,60 m²
11 02	11 / Rechteck	Brandabschür	einflügelig	800 x 2000 mm	1,60 m²
11 03	11 / Rechteck	Brandabschür	einflügelig	800 x 2000 mm	1,60 m²
11 04	11 / Rechteck	Brandabschür	einflügelig	800 x 2000 mm	1,60 m²
11 05	11 / Rechteck	Brandabschür	einflügelig	800 x 2000 mm	1,60 m²

**Stammdaten**

Id	Norm	Gewerk	Objektart	Wertart	Wert
21	O-Norm B1800	WDVS	Wand (-bekleidung)	Wände in m², übermessene Öffnungen bis inkl.	0,5
20	O-Norm B1800	Trockenwand	Wand (-bekleidung)	Wände in m², übermessene Öffnungen bis inkl.	2,5
19	O-Norm B1800	Wände betoniert	Wand (-bekleidung)	Wände in m², übermessene Öffnungen bis inkl.	0,5
18	O-Norm B1800	Wände betoniert	Wand (-bekleidung)	Wände in m², übermessene Öffnungen bis inkl.	1
17	O-Norm B1800	Wände gemauert	Wand (-bekleidung)	Wände in m², übermessene Öffnungen bis inkl.	0,1
16	O-Norm B1800	Wände gemauert	Wand (-bekleidung)	Wände in m², übermessene Öffnungen bis inkl.	0,5
15	O-Norm B1800	Putze	Wandbelagschicht	Oberfläche, unterer Grenzwert Öffnungsabzug	0,5
14	O-Norm B1800		Raum	Wohnflächen, Grenzhöhe 2	2,4

**Utilité est un facteur de temps.**  
 Usability is a time factor.



### IFC | BCF | buildingSMART

#### IFC - Industry Foundation Classes

As a foundation for the exchange of data, the IFC interface has been established. IFC is an open standard in the field of civil engineering for the digital description of building models in the BIM process. The IFC standard is defined by buildingSMART and registered as ISO 16739. ELITECAD comes with a fully certified IFC interface. This guarantees a high quality parametric data exchange in BIM projects. The data includes structures of the building (e.g. buildings, storeys, walls, openings and windows), associated properties as well as optional geometry. As a result, precise model information, attributes and identifiers are available to all technical planners and operators in high quality.

#### BCF - BIM Collaboration Format

BCF is a data interface for the simplified exchange of information during the working process between project members in addition to the IFC model. It enables a model-based communication between several users and provides information about the state, location, viewing angle, component, comment, user and point in time in the IFC data model. The usage of BCF data is fully integrated in ELITECAD.

#### buildingSMART

The buildingSMART initiative was started to develop openBIM as a vendor independent approach for the optimisation of the planning-, execution-, and management process in civil engineering. As a result, IFC has been established as an open standard for building models. Members of buildingSMART are universities, planning offices, construction companies, engineering offices, building suppliers, building service companies, building managers, associations, real estate organisations and software companies.

### IFC | BCF | buildingSMART

#### IFC - Industry Foundation Classes

L'interface IFC a été établie comme fondement de l'échange de données. IFC est une norme ouverte dans le domaine du génie civil pour la description numérique des modèles de bâtiments dans le processus BIM. La norme IFC est définie par buildingSMART et enregistrée comme ISO 16739. ELITECAD est livré avec l'interface IFC entièrement certifiée. Cela garantit un échange de données paramétriques de haute qualité dans les projets BIM. Les données comprennent les structures du bâtiment (par exemple les bâtiments, les étages, les murs, les ouvertures et les fenêtres), les propriétés associées ainsi que la géométrie facultative. En conséquence, des informations, des attributs et des identificateurs de modèles précis sont disponibles pour tous les planificateurs techniques et opérateurs de haute qualité.

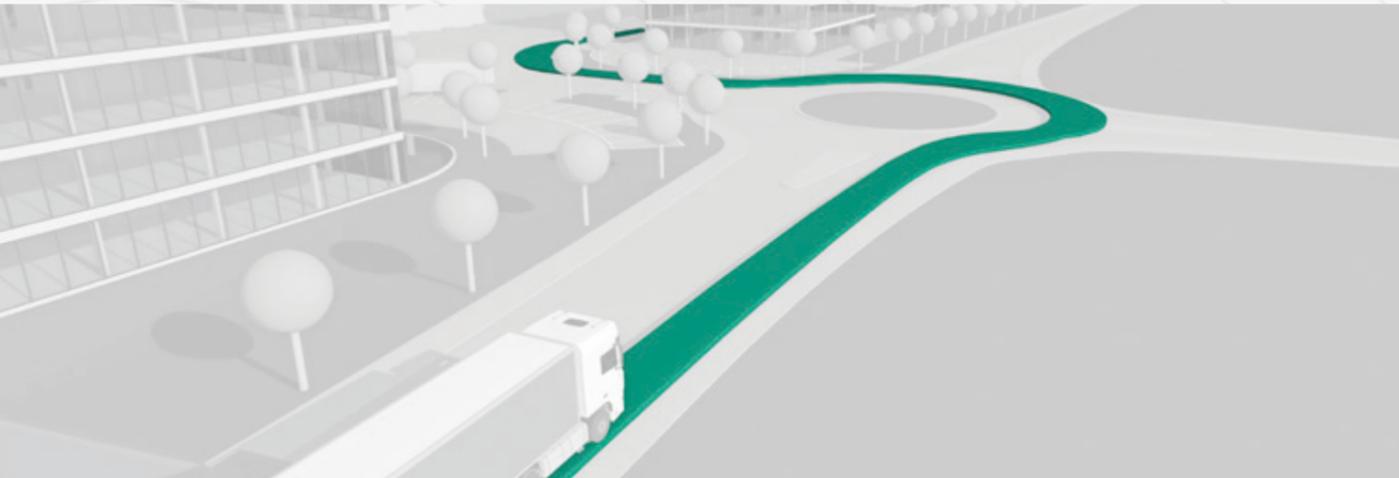
#### BCF - BIM Collaboration format

BCF est une interface de données pour l'échange simplifié d'informations pendant le processus de travail entre différents participants au projet. L'IFC. Il permet une communication entre plusieurs utilisateurs, basée sur la maquette, et fournit des informations sur l'état, l'emplacement, l'angle de vue, le composant, le commentaire, l'utilisateur et la date de la maquette de données IFC. L'utilisation des données BCF est entièrement intégrée à ELITECAD.

#### buildingSMART

L'initiative buildingSMART a été introduite pour établir openBIM comme approche indépendante du fournisseur, pour l'optimisation du processus de planification, de construction et d'exploitation dans le bâtiment. Dans ce cadre, IFC s'est imposé comme norme ouverte pour la création de maquettes de bâtiments. L'initiative buildingSMART est soutenue par des universités, des bureaux de planification, des entreprises de construction, des bureaux d'études, des fournisseurs de bâtiments, des entreprises de sous-traitance du bâtiment, des gestionnaires d'immeubles, des associations, des sociétés immobilières et des éditeurs de logiciels.

La planification 3D n'est pas seulement la base de la visualisation pour les clients, elle constitue également la base du BIM.  
3D planning is not only the basis for visualisation for costumers, but also the foundation for BIM.



## Tractrix Curve

The module Tractrix Curve is the optimal tool for the detailed planning of traffic routes. The tool provides an interactive verification of the navigability of traffic routes using standard reference vehicles according to the regulations of the German FGSV. Multiple changes of direction such as entry and exit areas of car parks and roundabouts are supported as well.

### Vehicle geometry

The stored geometric parameters of the reference vehicles are the highest permissible values according to the German StVZO. Vehicle geometries can be adapted and saved to customer-specific vehicles. For example, when preparing planning you can check the space requirement of lorries in a logistics centre, or the optimal usage of the available parking space under "perpendicular parking" or "angle parking" of lorries or busses, or simply establish that car parks, narrow junctions or private access roads can be navigated without any problems.

### Verification

The result of the simulated drive of your reference vehicle can be verified directly in ELITECAD. The driving behaviour of your selected vehicle is animated along the driving line. The results can be displayed in the drawing as vehicle sequence, contour lines or as required floor space. All relevant calculation parameters are saved with the drawing.

## Tractrix Curve

Le module Tractrix Curve est l'outil optimal pour la planification détaillée des voies de circulation. L'outil fournit une vérification interactive de la navigabilité des voies de circulation en utilisant les véhicules référencés, conformément aux règlements de la FGSV. Plusieurs options de direction tels que les zones d'entrée et de sortie des parkings et des ronds-points peuvent être étudiés.

### Géométrie de véhicule

Les dimensions appliquées aux véhicules d'exemple sont des valeurs maximales autorisées selon la norme allemande StVZO. La géométrie des véhicules peut être modifiée librement, et des véhicules spécifiques au client peuvent être enregistrés comme véhicule de test. Vous pourrez ainsi vérifier, au stade du projet, l'espace requis par un camion dans un centre logistique, ou l'utilisation optimale de l'espace disponible pour garer le véhicule en position perpendiculaire ou oblique, ou prouver simplement que le parking, les abords, ou la voie d'accès d'un immeuble sont praticables sans problèmes.

### Vérification

Le résultat du parcours simulé de votre véhicule choisi peut être vérifié directement dans ELITECAD. Le comportement du véhicule est animé le long de la trajectoire. Les résultats peuvent être représentés dans le dessin comme avancement progressif du contour du véhicule, comme lignes de contour ou comme que surface nécessaire. Tous les paramètres de calcul importants sont enregistrés.

## Terrain

The Terrain module is the ideal tool for precise planning of complex projects in challenging sites. The module interprets ASCII data in various formats, Interlis- and Shape files and converts them into a 3D model. Vector-based data like DXF/DWG can be obtained from a reference drawing to adopt the cadastre data. The generated terrain model is represented associatively in floor plans, sections, views and perspectives and provides the base for the excavation plan.

### Functionality

Based on the provided points, curves and point files, a 3D terrain can be generated. The terrain model can be modelled by manipulating all three dimensions of the points and curves. By providing information about the property border, the terrain can be adapted to the exact size. Using terrain borders and surfaces it is possible to define slopes and places. Based on polygons and splines, streets and associated slopes and excavations can be modelled. Mounds and excavations can be generated easily and efficiently by providing information about the shape, the angle of the slope, the soles and the definition of the respective free excavation. The cubature, which is the difference to the reference terrain is always updated and displayed correctly.

### Depiction

To provide a nice visual presentation of the terrain it can be enhanced with colours, textures or animated intelligent grass. Library parts on the terrain are adjusted to the surface automatically. Height lines are labelling themselves, are represented by curves in the floor plan, can be depicted spatially and therefore provide a solid foundation for orienting in the 3D model and the views.



## Terrain

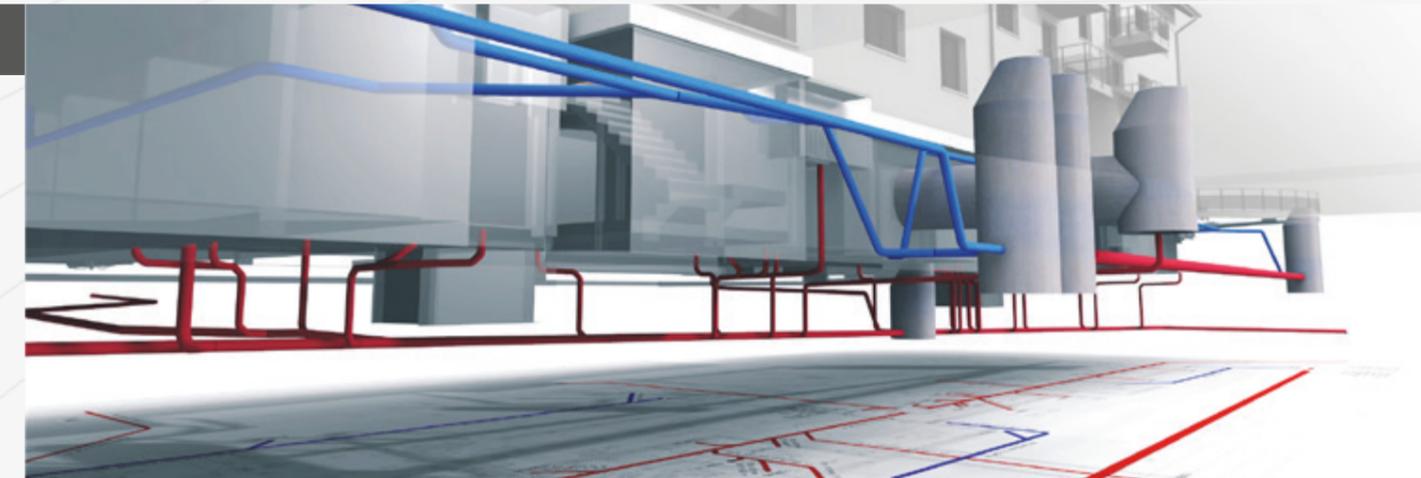
Le module Terrain est l'outil optimal pour la planification précise de bâtiments complexes sur un terrain précisément défini. Le module s'affiche en plan, en coupe, en vue et dans la perspective de façon associative et fournit le plan de terrassement. Le module peut interpréter des fichiers ASCII en différents formats, des fichiers Interlis et fichiers Shape pour réaliser une maquette 3D à partir de ces données. Des données vectorielles comme par exemple d'un fichier DXF/DWG peuvent être utilisées pour reprendre les données cadastrales depuis un dessin de référence.

### Fonctionnalités

Sur la base de points insérés, de courbes de niveaux ou de fichiers de coordonnées x-y-z, un terrain est conçu. La maquette terrain peut être modélisée en manipulant les points et les courbes dans les trois dimensions. En indiquant les limites du terrain (de la parcelle), le terrain est réduit à sa taille exacte. Avec les terrassements il est possible de modéliser des remblais ou des excavations, des routes et des places. Sur la base de polygones ou de courbes „Spline“, on définit les rues avec leurs talus afférents ou les déblais. Remblais et déblais sont définis de manière rapide et simple par l'indication du périmètre, de l'angle de pente du talus et du radier, ou en définissant un volume à déduire. La cubature, i.e. la différence par rapport au terrain de référence, est toujours affichée.

### Représentation

Pour une représentation visuelle soignée, il est possible d'ajouter des couleurs et des textures au terrain. Les éléments de bibliothèque positionnés sur le terrain se placent automatiquement à la bonne hauteur. Les courbes du terrain affichent leur hauteur automatiquement (étiquette), se projettent en plan et sur la maquette et offrent ainsi une base d'orientation idéale dans la maquette 3d et dans les vues.



## Drainage

The Drainage module is the optimal tool for detailed planning of complex drainage networks. The drainage model is associatively depicted in floor plans, sections, views and perspectives and even provides bills of materials.

### Functionality

Based on load points with inlet height markers, pipelines, desired profiles, slopes, shafts, collectors and other relevant input data, the drainage module automatically generates a 3D drainage network. Junctions, reducing pipes and slopes are calculated automatically and inserted correctly into the 3D model.

### Depiction

Based on the 3D drainage network, 2D plans and connections are generated automatically and created with the correct colours. Piping labels like slopes, materials and profiles are done automatically with the help of the model information. Only the position of the label has to be selected. The entire 3D drainage is numerically mapped to the corresponding bill of materials and provides information about pipe lengths, profiles, junctions, ducts, reductions and all other parts necessary for creating a drainage as a basis for calculations of quantities as well as tendering.

## Canalisation

Le module Canalisation est l'outil optimal pour une planification détaillée de réseaux de canalisations complexes. Le modèle de canalisation est représenté de manière associative dans les plans d'étage, les sections, les vues et les perspectives et fournit aussi des nomenclatures.

### Fonctionnalité

À partir de points de chute, avec des points cotés, les tracés de conduites, les sections souhaitées, les pentes, les regards, les collecteurs et d'autres données pertinentes, le module de canalisation génère automatiquement un réseau de canalisation 3D. Les embranchements, les réductions et les inclinaisons sont calculés automatiquement et positionnés de façon cohérente dans la maquette 3D.

### Représentation

Sur la base du réseau de canalisation 3D, des plans sont automatiquement générés, les raccords sont établis correctement et colorés avec les couleurs choisies. Les étiquettes de libellé des conduites comme la direction de la pente, le type de matériel et les sections transversales sont réalisés automatiquement à la base des informations de la maquette. Il suffit de choisir la position de l'étiquette. La canalisation 3D entière se représente aussi sous forme numérique avec les listes de pièces correspondantes. Elle fournit les longueurs de tubes avec leur section transversale, les embranchements, regards, réductions et tous les autres composants nécessaires pour la création d'une canalisation et comme base pour le calcul des quantités et les soumissions.

# ELITECAD – ta propre expérience

## Experience ELITECAD



Gratuit ELITECAD AR démo  
Free ELITECAD AR Trial-version



Gratuit ELITECAD AR version pour étudiants  
Free ELITECAD AR Study-version



ELITECAD demande de produit  
ELITECAD product request

Austria  
Germany  
Switzerland  
France  
Poland  
Belgium  
Russia  
Greece  
Turkey  
Cyprus  
Latvia  
Lithuania  
USA  
Canada  
Australia

[www.elitecad.eu](http://www.elitecad.eu)



Subscribe and like



© XEOMETRIC GmbH  
Hamoderstraße 4  
4020 Linz | Austria