





## **Projets de construction Planification et réalisation d'équipements d'exploitation**

**4 juin 2024, colloque Bus de l'UTP**

Emanuel Vogt, spécialiste de la construction d'ateliers et de la planification d'équipements d'exploitation

# Plan de la présentation

- Présentation d'Emanuel Vogt
- SIA
- Le maître d'ouvrage et ses tâches: les prestations de l'architecte / du planificateur
- Autorisation et permis de construire
- Sites pollués et assainissement
- Les pièges lors de la construction dans du bâti
- Planification de l'équipement d'exploitation
- Présentation de WV Baumanagement AG

# Emanuel Vogt

Technicien en planification des travaux, orientation architecture



- Charpentier de formation
- Maturité professionnelle
- 2016 – 2019 ES Planification des travaux, orientation architecture
- 2016 – 2020 Directeur de travaux et de projets et planificateur d'équipements d'exploitation dans un bureau d'architectes
- 2021 Membre de la direction / copropriétaire de WV Baumanagement AG

# SIA (société suisse des ingénieurs et des architectes)

- Règles nationales de la construction
  - Normes techniques
  - Normes contractuelles
  - Normes servant à la compréhension
- Il s'agit de normes, pas de lois
- Convention entre le maître d'ouvrage, l'architecte, le planificateur et/ou l'entrepreneur

The logo of the Swiss Society of Engineers and Architects (SIA) consists of the lowercase letters 's', 'i', and 'a' in a bold, red, sans-serif font. The letters are spaced out, with the 'i' having a distinct dot.

**Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein**  
**Société suisse des ingénieurs et des architectes**  
**Società svizzera degli ingegneri e degli architetti**  
**Swiss society of engineers and architects**

# Modèle «Étude et conduite de projet» selon SIA

- 1 Définition des objectifs
  - Énoncé des besoins, approche méthodologique
- 2 Études préliminaires
  - Définition du projet de construction
  - Étude de faisabilité
  - Procédure de choix de mandataires
- 3 Étude du projet
  - Avant-projet
  - Projet de l'ouvrage
  - Procédure de demande d'autorisation / dossier de mise à l'enquête
- 4 Appel d'offres
  - Appels d'offres, comparaison des offres, proposition d'adjudication
- 5 Réalisation
  - Projet d'exécution
  - Exécution de l'ouvrage
  - Mise en service, achèvement
- 6 Exploitation
  - Fonctionnement
  - Surveillance / contrôle / entretien
  - Maintenance

## - 2 Études préliminaires

## - 3 Étude du projet

### - Prestations du maître d'ouvrage / du mandant

- Nommer un chef de projet capable de prendre des décisions
- Nommer une équipe de planificateurs
- Élaborer et retravailler constamment le cahier des charges du projet
- Définir le cadre des coûts
- Définir et approuver le déroulement et les échéances
- Préparer les bases pour la demande de permis de construction (extrait du registre foncier et similaires)
- Mettre à disposition les documents d'exploitation
- Déterminer quelle variante sera finalisée

### - Prestations de l'architecte / du planificateur

- Aide et proposition de l'équipe de planificateurs
- (Équipe de planificateurs: ingénieur civil, électricien, planificateur sanitaire/chauffage/ventilation, spécialistes dont planificateur des équipements d'exploitation)
- Clarifier les conditions-cadres liées à l'emplacement (règlement sur les constructions et plan de zones)
- Établir l'étude de faisabilité
- Coûts (estimation +/-25 %)
- Délais du projet / programme de planification

#### Projet de construction

- Révision des coûts +/-15 %, base projet de construction
- Affinage continu des délais

#### Procédure d'autorisation / mise à l'enquête

- Élaboration de la demande de permis de construire avec tous les plans et formulaires
- Révision des coûts +/-10 %, base projet autorisé

## - 4 Appel d'offres - 5 Réalisation

### - Prestations du maître d'ouvrage / du mandant

#### Appel d'offres

- Déterminer les entrepreneurs à inviter, qui pourront / devront remettre des offres
- Approuver les documents de l'appel d'offres
- Participer aux discussions sur l'adjudication
- Approuver le budget

#### Réalisation

- Approuver les plans d'ouvrage et d'exécution, les plans détaillés et les éventuelles modifications du projet
- Approuver les délais
- Réceptionner l'ouvrage
- Approuver les modifications d'exécution
- Approuver le décompte final
- Payer les factures dans les délais impartis

### - Prestations de l'architecte / du planificateur

#### Appel d'offres

- Proposer des listes d'entrepreneurs
- Établir les plans, les descriptifs et les cahiers des charges
- Examiner les offres reçues
- Diriger les négociations d'adjudication
- Établir le budget +/-10 %, sur la base des offres

#### Réalisation

- Établir les plans d'exécution
- Établir les conventions d'utilisation
- Diriger l'exécution des travaux
- Vérifier la qualité
- Surveiller le respect des charges
- Gérer la comptabilité des travaux
- Examiner les factures / les décomptes finaux
- Établir des prévisions de coûts périodiques

## - 6 Exploitation

- Prestations du maître d'ouvrage / du mandant
  - Entretien / nettoyage régulier / soin
  - Maintenance des installations
  - Contrats d'entretien
- Prestations de l'architecte / du planificateur (à convenir séparément)

# Autorisation / permis de construire nécessaire?

- Constructions et transformations
  - Modification de l'aspect extérieur
  - Transformations à partir d'un volume d'investissements de 100 000 francs
- Démolition de bâtiments
- Changement d'affectation
- Places de stationnement pour véhicules
- Éclairage de façades
- Candélabres à proximité



# Polluants / sites pollués

- A priori, il faut examiner pour tous les bâtiments et composants construits avant 1990 s'ils contiennent des polluants.
- Polluants
  - Amiante
  - PCB et paraffine chlorée
  - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)
  - Métaux lourds
  - Composants organiques volatiles (COV) et formaldéhyde
  - Radon
  - Moisissures
  - Sites pollués (sols)



# Polluants / sites pollués

## Marche à suivre: identifier les polluants

- Prévoir un contrôle du bâtiment lors de la planification
- Informer le personnel
- Selon la quantité, demander à des spécialistes de procéder à l'assainissement
- Recommandation:
  - tester davantage de matériaux plutôt que de juger globalement des bâtiments complets / des pièces complètes pollué(e)s

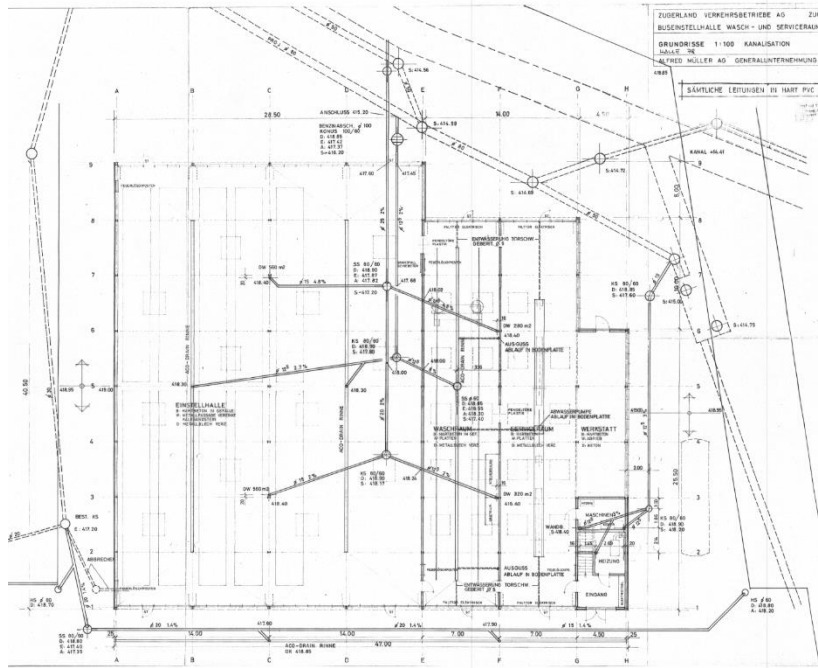


# Pièges lors de la construction dans du bâti

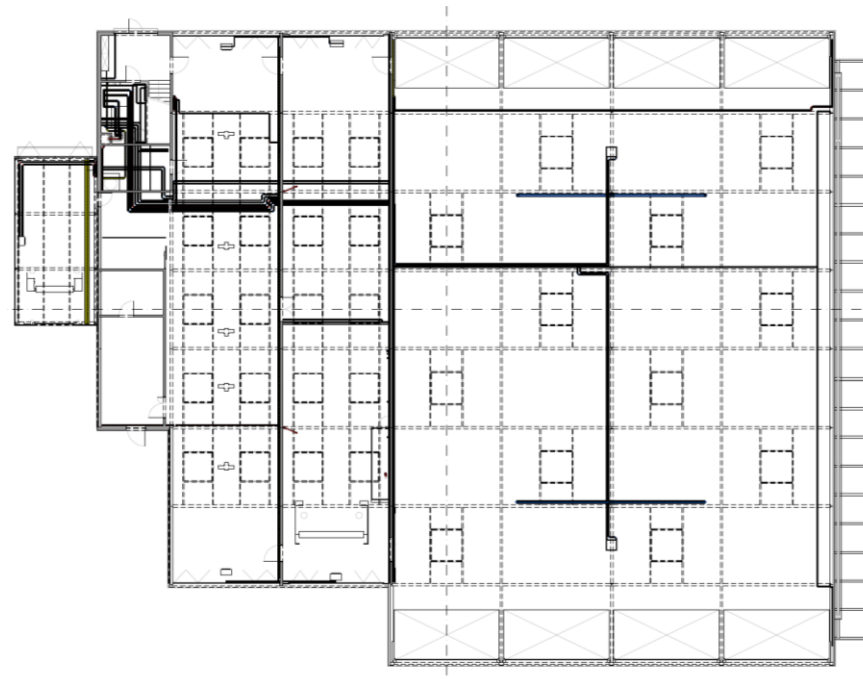
- Plans de l'existant
- Relevés du bâtiment
- Sondages
- Contrôle de la statique
- Démontage des anciennes installations devenues inutiles



# Pièges lors de la construction dans du bâti



Plan de l'existant

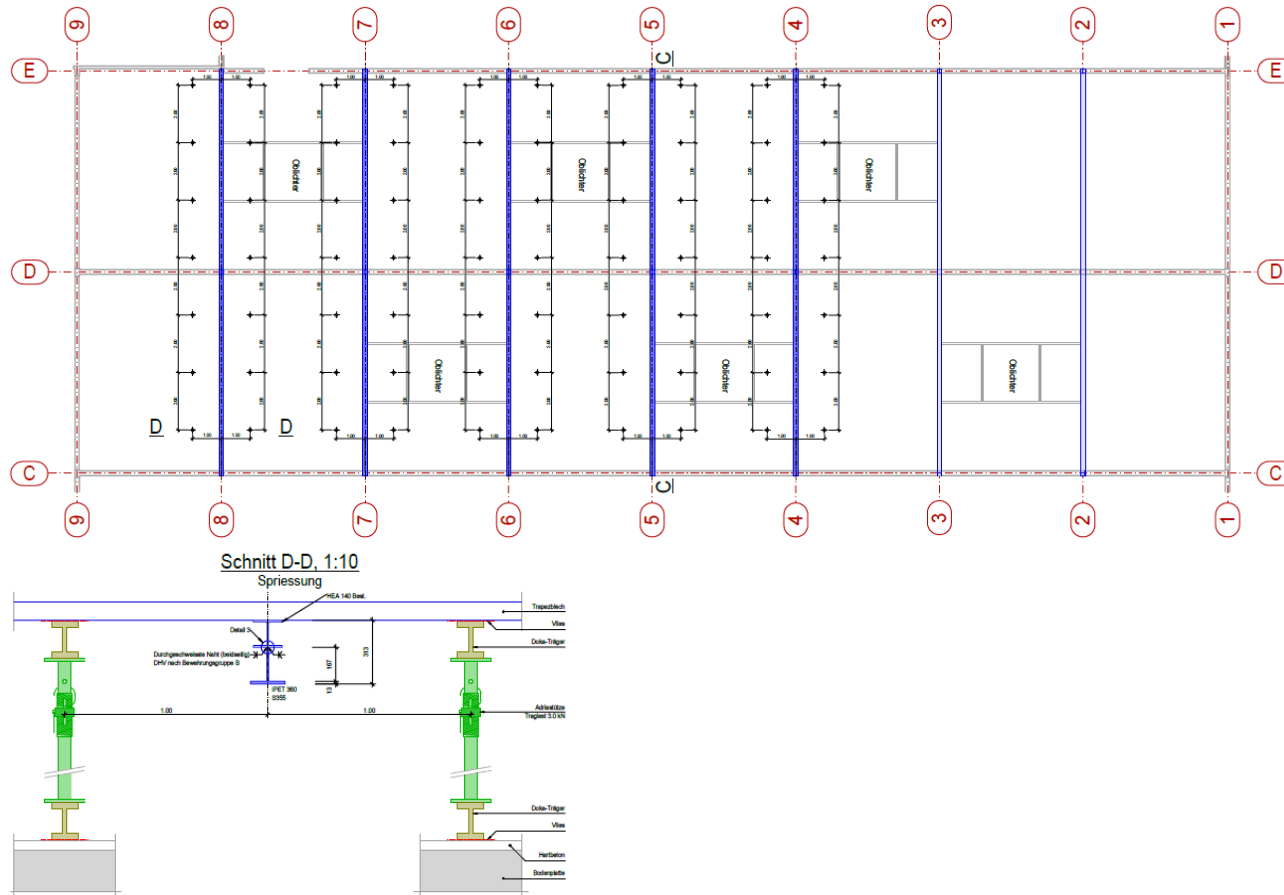


Relevé du bâtiment

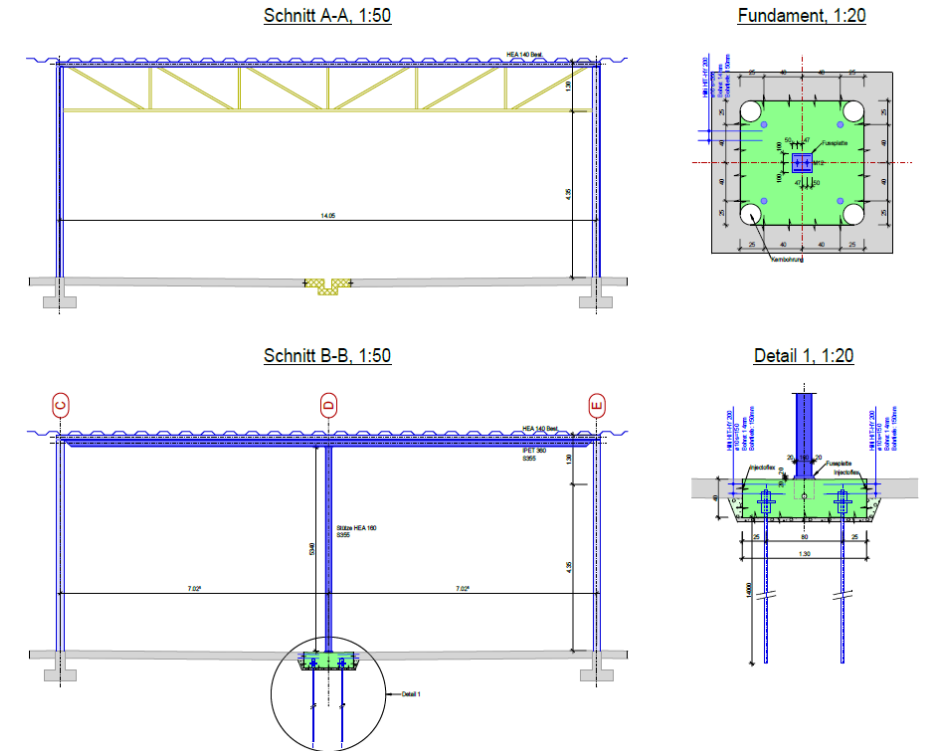


Sondage / carottage

# Pièges lors de la construction dans du bâti



## Concept statique pendant la phase de construction

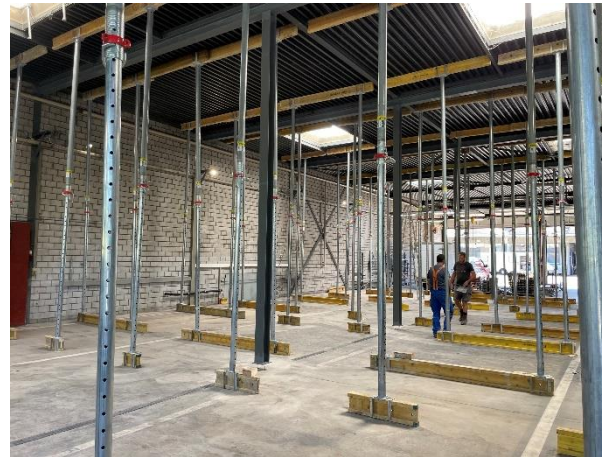


# Concept statique de la structure porteuse

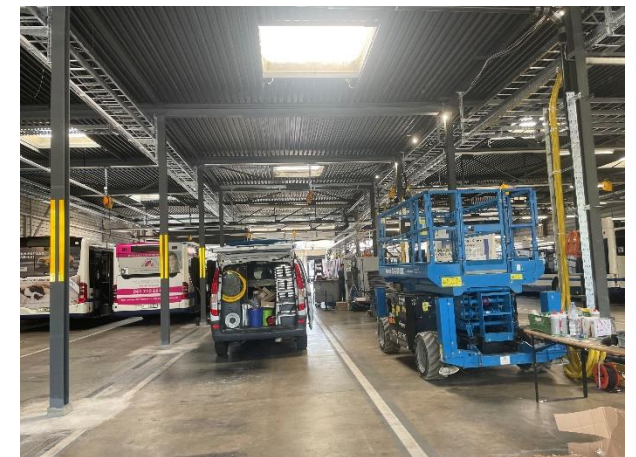
# Pièges lors de la construction dans du bâti



Fouille / fondations



Étayage provisoire pendant la réalisation



Réalisation de la structure porteuse selon le concept statique

# Pièges lors de la construction dans du bâti



Installation d'une place de travail sur les toits dans du bâti

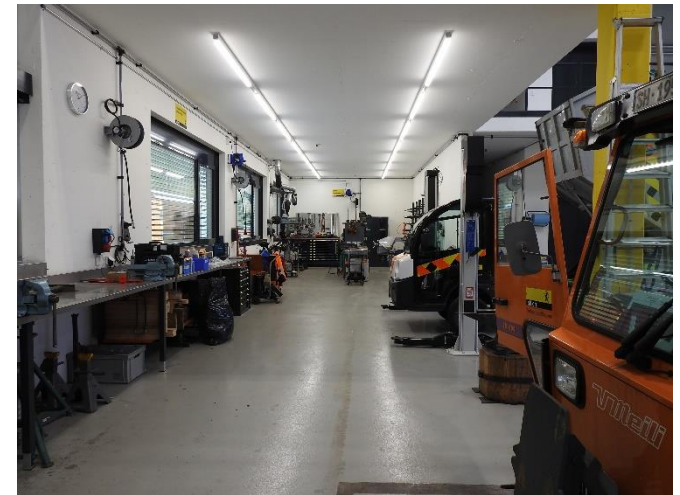
# Installations photovoltaïques

- Installations PV sur le toit
- Installations PV sur les façades



# Planification des équipements d'exploitation

- Processus efficaces
- Équipements adaptés
- Appels d'offres neutres (produits)
- Planification anticipant les équipements ultérieurs
- Interface entre les architectes / planificateurs





## WV Baumanagement AG, toujours la bonne solution

**Nous voyons des possibilités, des variantes et les solutions. Nous pensons plus loin et nous engageons pour notre clientèle. Parce que nous sommes compétents en matière de planification et de réalisation.**

# WV Baumanagement AG

- Fondé par Werner Vogt en 1994
- De l'étude de faisabilité à la finalisation tout compris
- Bâtiments résidentiels, industriels et commerciaux
- Constructions et transformations
- Planification des équipements d'exploitation lors de la construction d'ateliers



# Ils nous font confiance



# Références

## **Brand Experience Center (BEC), Dielsdorf**

- Direction de travaux et de projets



## **Evo Bus (Schweiz) AG, Wülflingen**

- Planification de l'équipement d'exploitation



# Références

## Installation d'un pont à 4 colonnes, vbl AG, Lucerne

- Direction de travaux et de projets
- Planification de l'équipement d'exploitation



## Truck Center Traveco, Seuzach

- Direction de travaux et de projets
- Planification de l'équipement d'exploitation



# Références

## ALC Burgdorf, armasuisse

- Planification de l'équipement d'exploitation



## Bâtiments industriels et des pompiers, ville d'Ilinau-Effretikon

- Planification de l'équipement d'exploitation



# Références

## Base principale des ZVB, Zoug

- Planification de l'équipement d'exploitation

## Transformation du dépôt 78 pour accueillir des bus électriques, ZVB, Zoug

- Architecture / direction de travaux
- Planification de l'équipement d'exploitation

## Mise en place d'une place de travail sur les toits, ZVB, Zoug

- Architecture / direction de travaux
- Planification de l'équipement d'exploitation

Davantage de références sur [wvbau.ch](http://wvbau.ch)

[emanuel.vogt@wvbau.ch](mailto:emanuel.vogt@wvbau.ch)





**Merci pour votre attention**

**Des solutions à long terme nous tiennent à cœur. Des processus clairs, une qualité de direction élevée et des compétences spécialisées sont la base de la réalisation de nos projets dans les délais impartis.**

