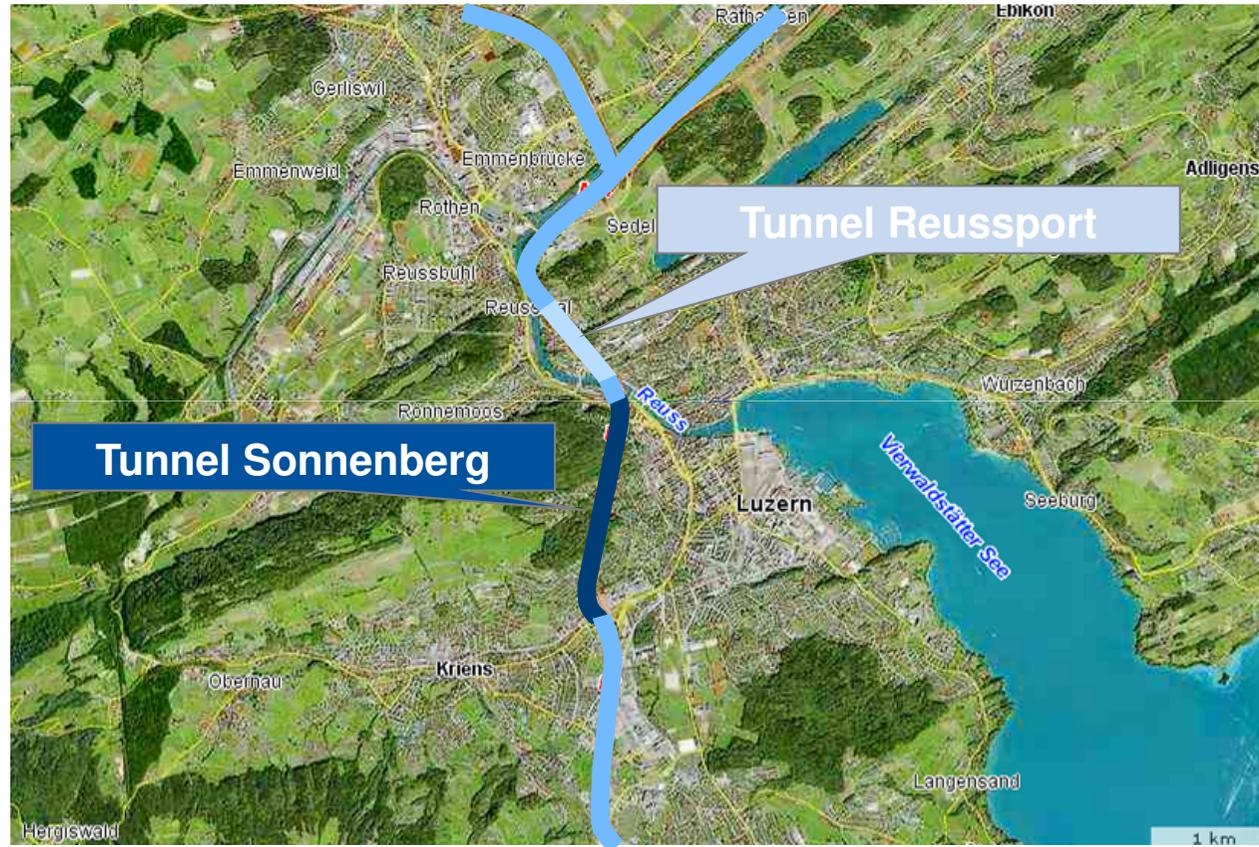


AFSR
Association des fontainiers de suisse romande
1/2 journée de formation à Evilard 2017

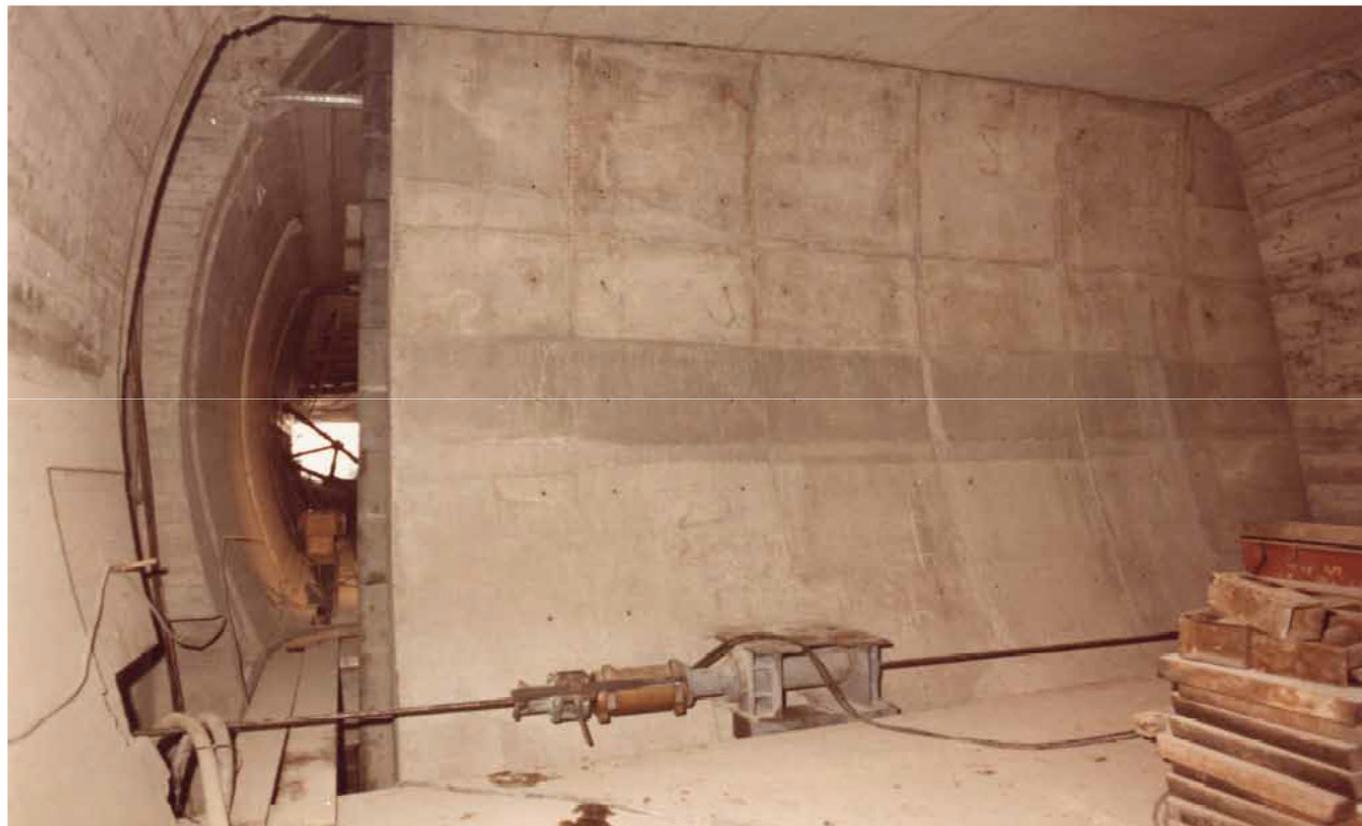
Conduite de transport eau potable DN 500
dans la galerie Sonnenberg à Lucerne

Circulation ville de Lucerne



Tunnel Sonnenberg: la plus grande protection civile au monde

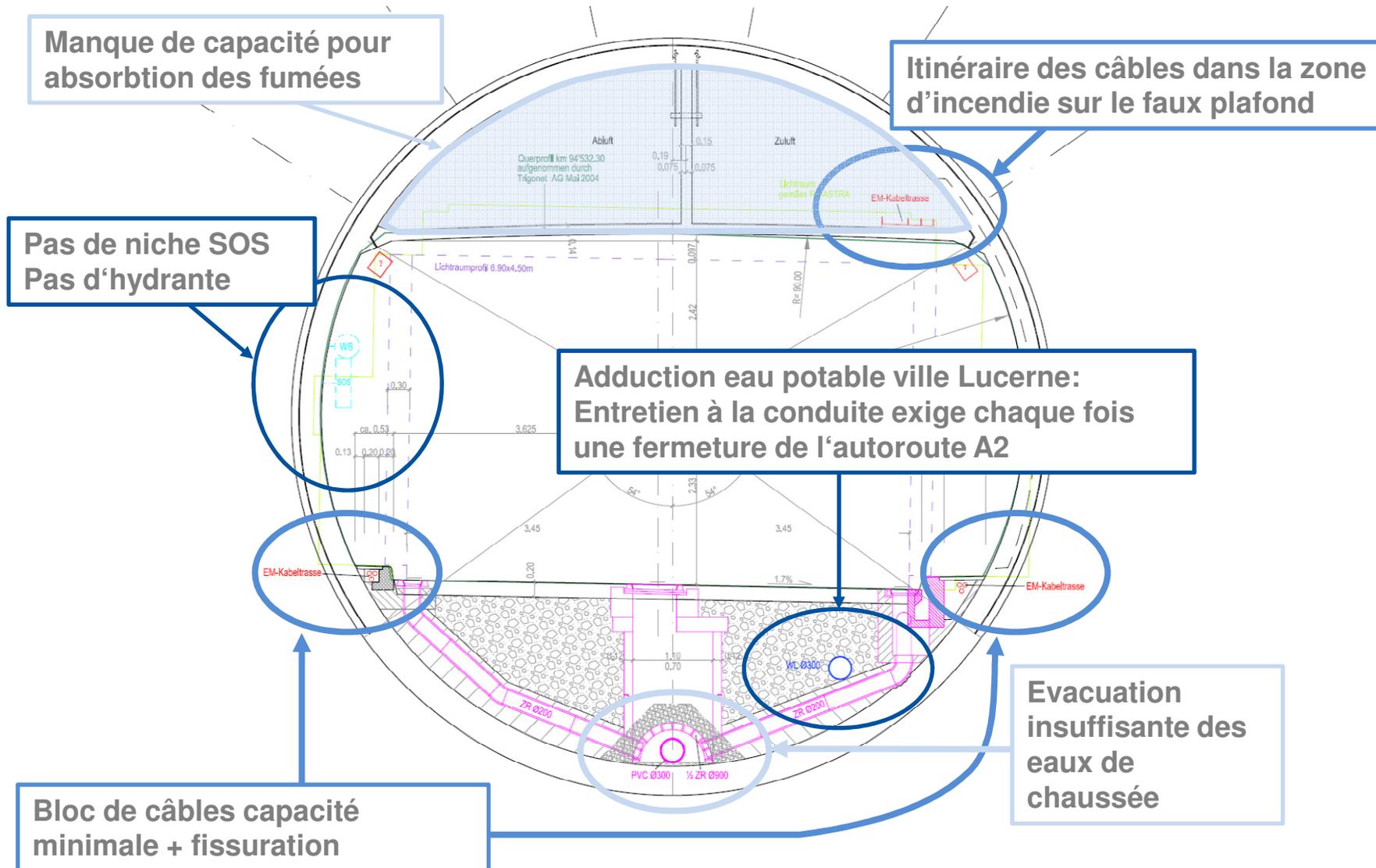
Une des quatre portes blindées, exercice fournis 1987



Tunnel Sonnenberg: la plus grande protection civile au monde

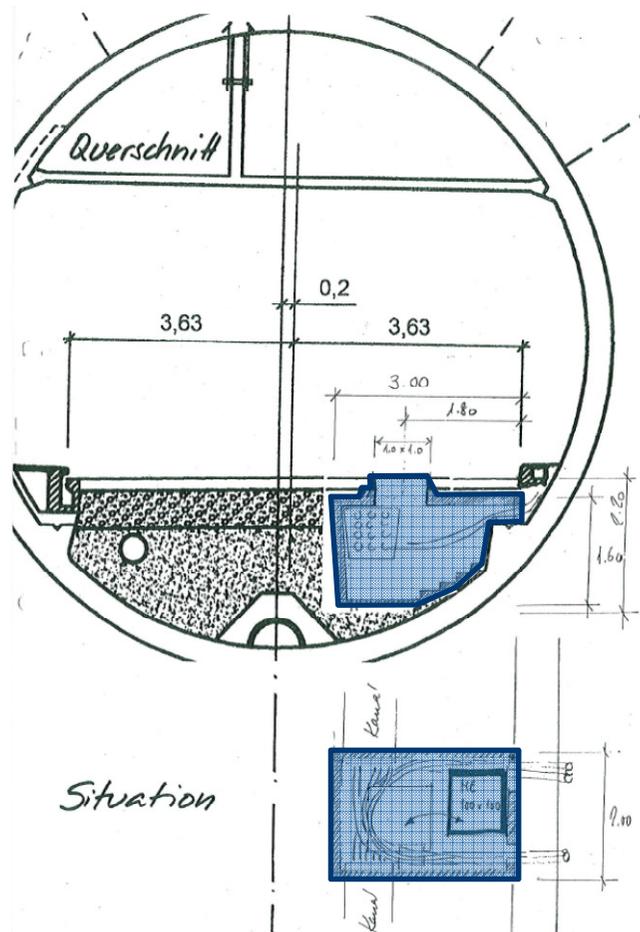


Situation avant rénovation

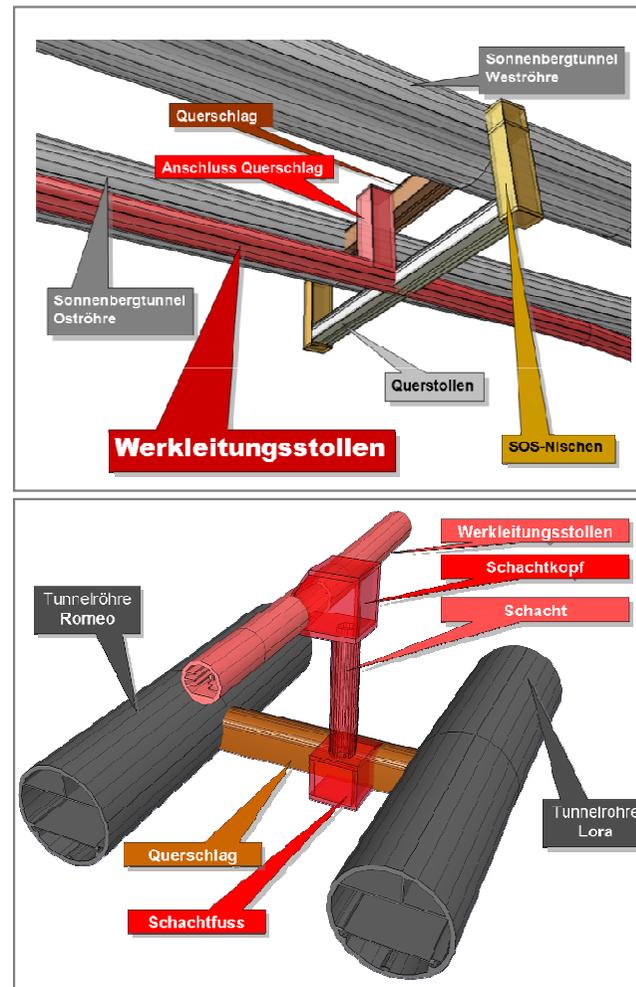


Planification stratégique

Solution conventionnelle

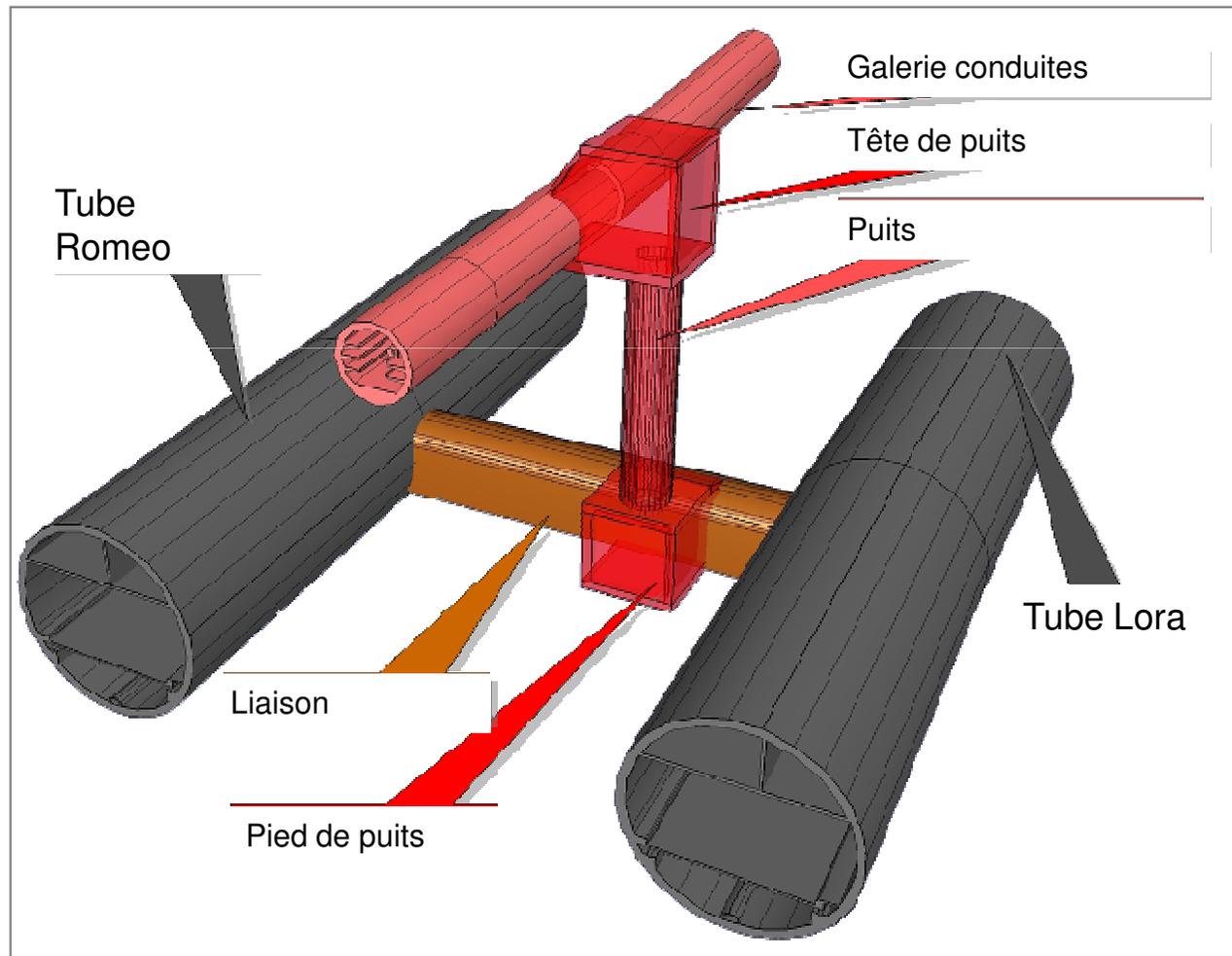


Solution perçage

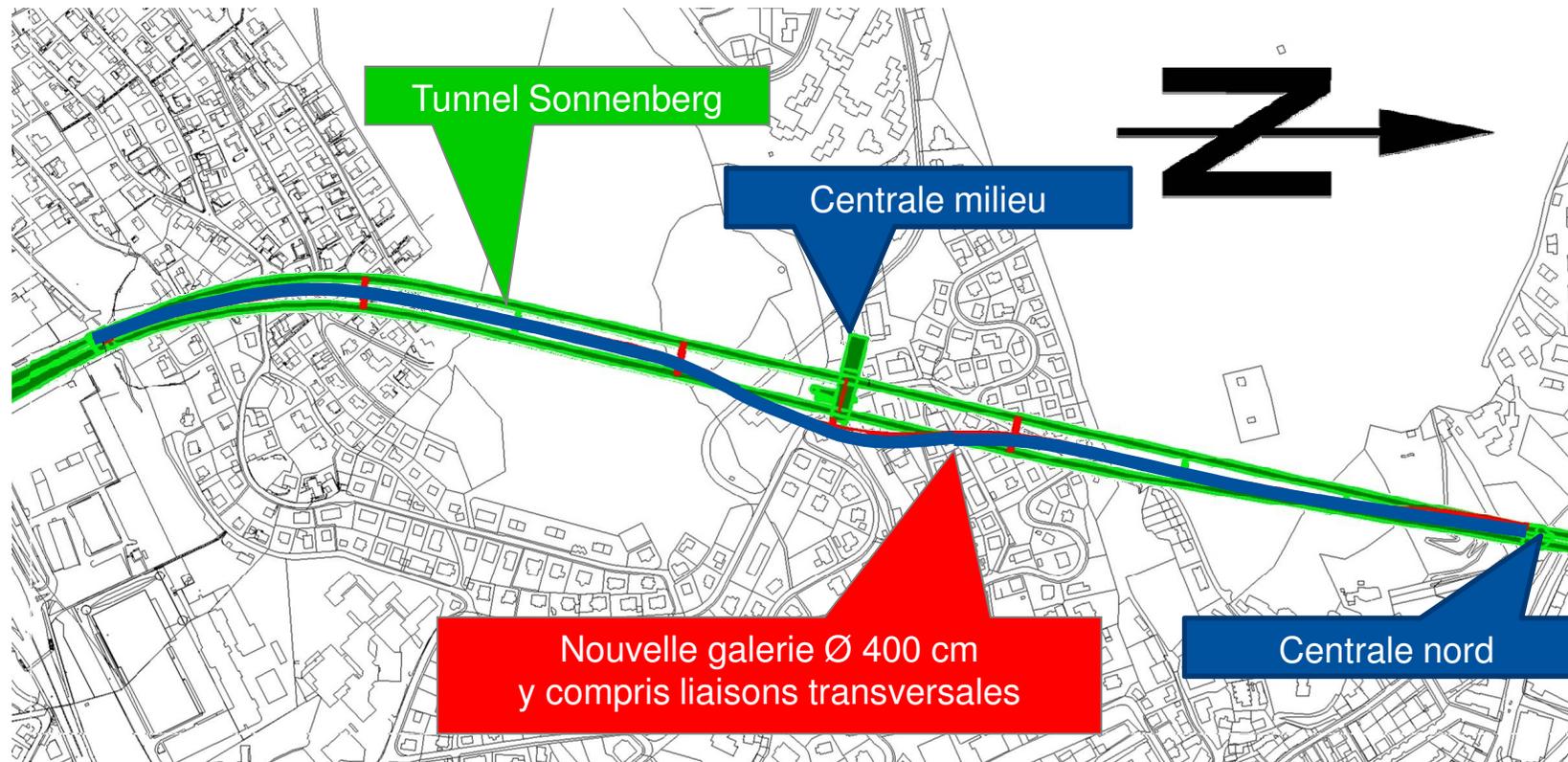


Décision de la planification stratégique

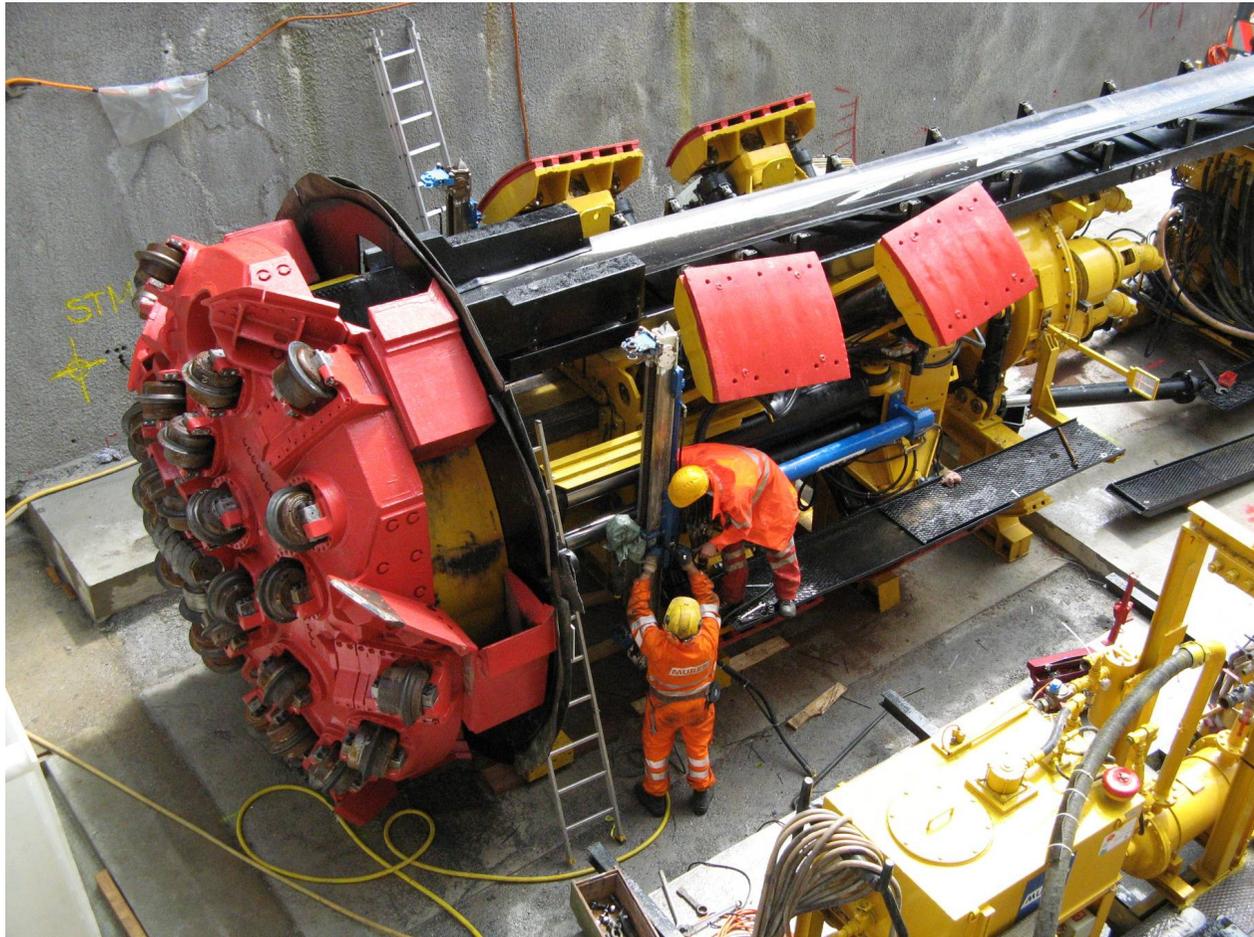
Perçage d'une galerie



Nouvelle galerie de conduites Sonnenberg



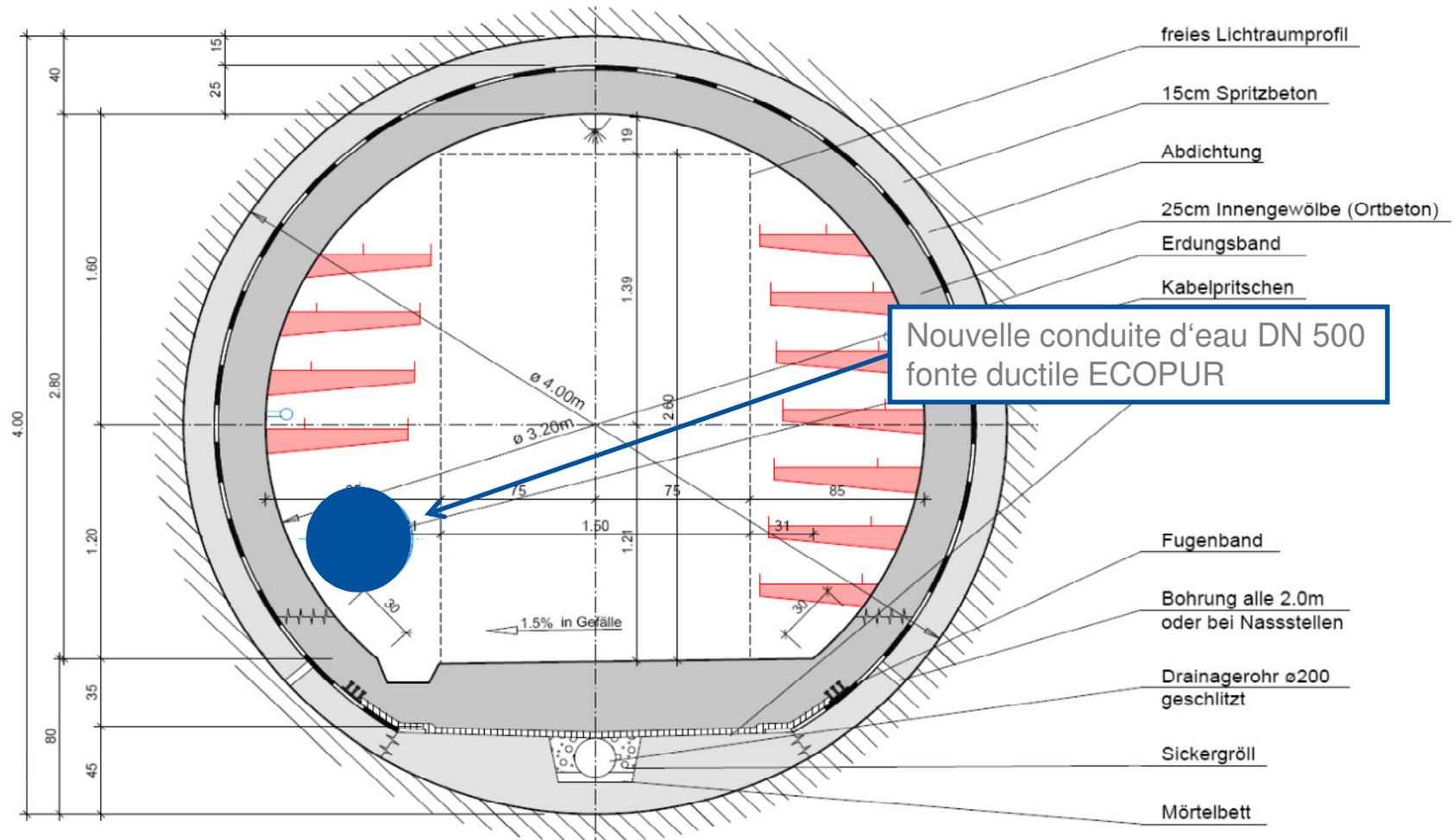
Nouvelle galerie de conduites Sonnenberg



Nouvelle galerie de conduites Sonnenberg



Profil nouvelle galerie de conduites



Profil nouvelle galerie de conduites



Profil nouvelle galerie de conduites



Choix de la fonte ductile ECOPUR

Avantages des tuyaux en fonte ductile ECOPUR dans la pose en galerie

Fig. 2806



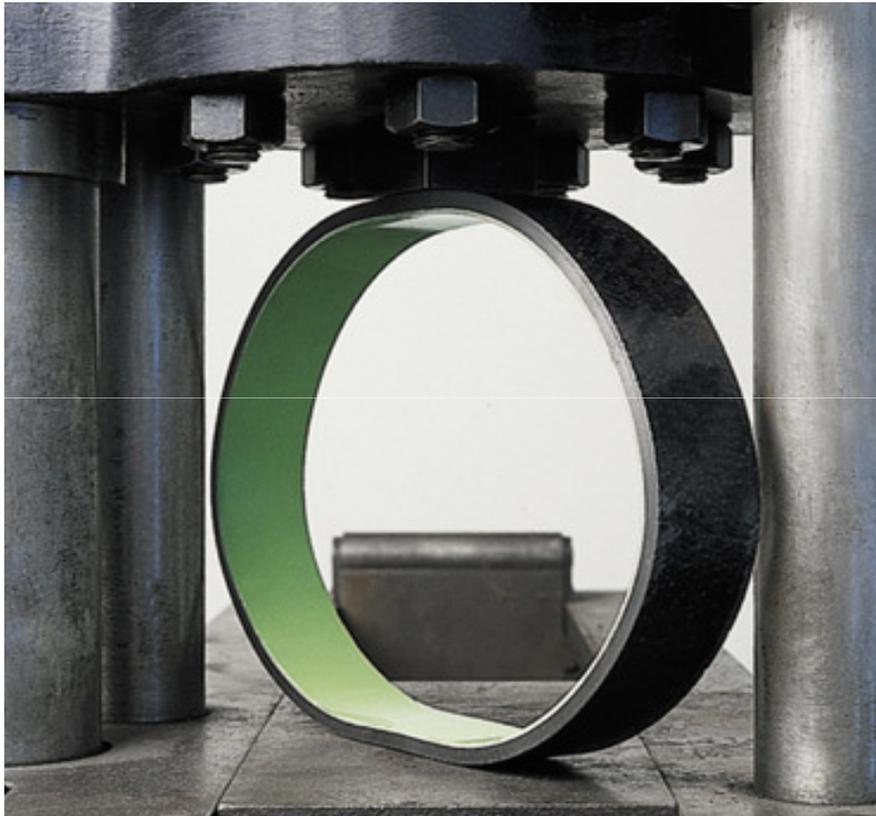
Fig. 2807



- Protection intégrale contre la corrosion
- Déviation angulaire jusqu'à 3°
- Flexible längskraftschlüssige Rohrverbindung bei Aufweitungen
- Verrouillage extérieur Fig. 2806 pour les raccords
- Verrouillage intérieur Fig. 2807 pour les tuyaux

Choix de la fonte ductile ECOPUR

Caractéristiques des tuyaux ECOPUR



- Protection intégrale selon EN 545
- Revêtement s selon EN 15655/15189
- Plage d'utilisation pH 1 bis pH 14
- Rugosité équivalente $k \leq 0.01$ mm
- Protection intégrale contre les courants vagabonds et macro-élément
- Elasticité du PUR permet une déformation comme la fonte ductile
- Haute résistance aux chocs
- Certificat SSIGE

Choix de la fonte ductile ECOPUR

Avantages des tuyaux en fonte ductile ECOPUR dans la pose en galerie



- Poids
- Espace minimum requis pour le façonnage
- Pas de pelage du revêtement extérieur
- Pas de cordon de soudure, flexibilité lors de coupes
- Manutention et montage aisés

Choix de la fonte ductile ECOPUR

Avantages des tuyaux en fonte ductile ECOPUR dans la pose en galerie



- Poids
- Espace minimum requis pour le façonnage
- Pas de pelage du revêtement extérieur
- Pas de cordon de soudure, flexibilité lors de coupes
- Manutention et montage aisés

Choix de la fonte ductile ECOPUR

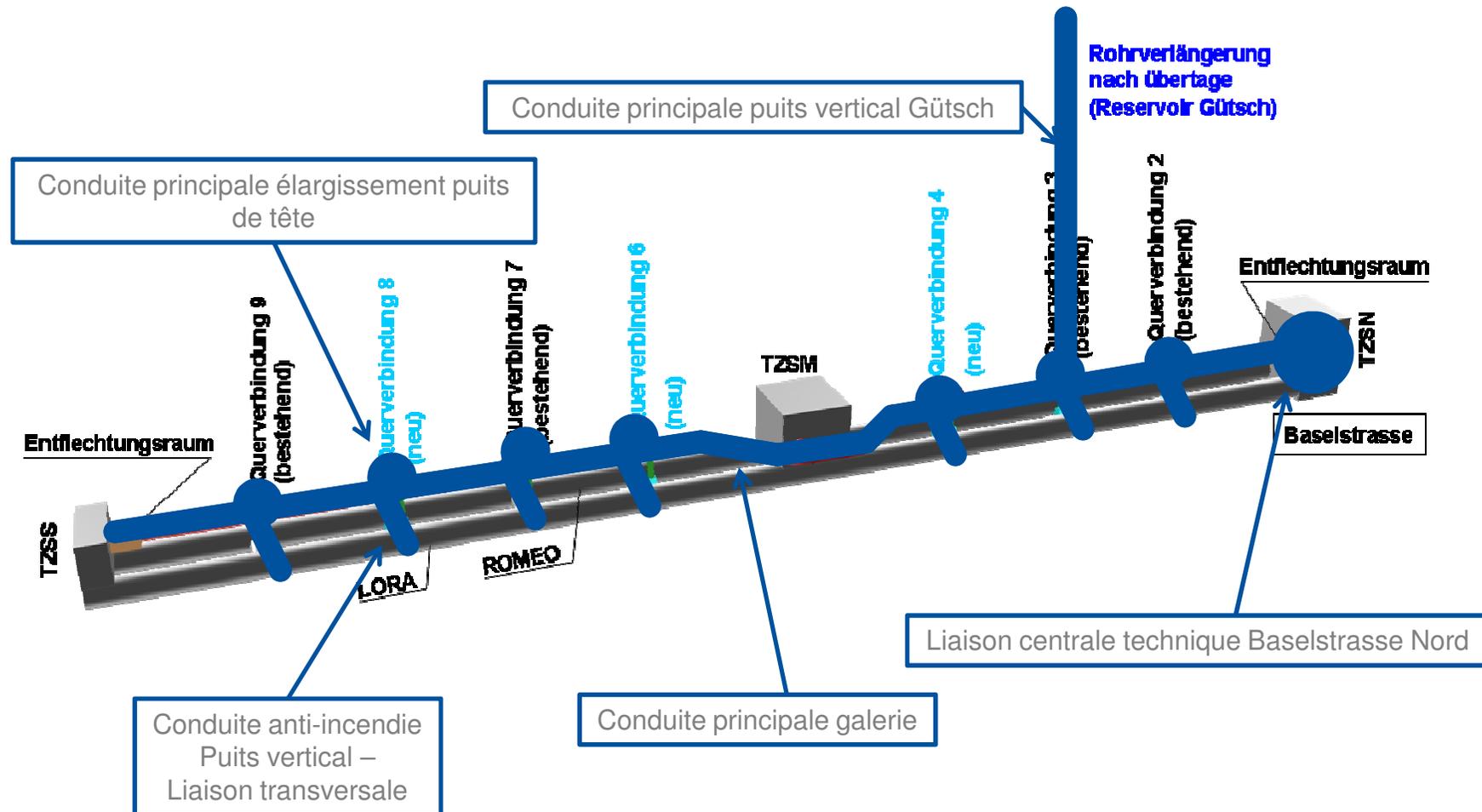
Avantages des tuyaux en fonte ductile ECOPUR dans la pose en galerie



- Poids
- Espace minimum requis pour le façonnage
- Pas de pelage du revêtement extérieur
- Pas de cordon de soudure, flexibilité lors de coupes
- Manutention et montage aisés

Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

Vue d'ensemble



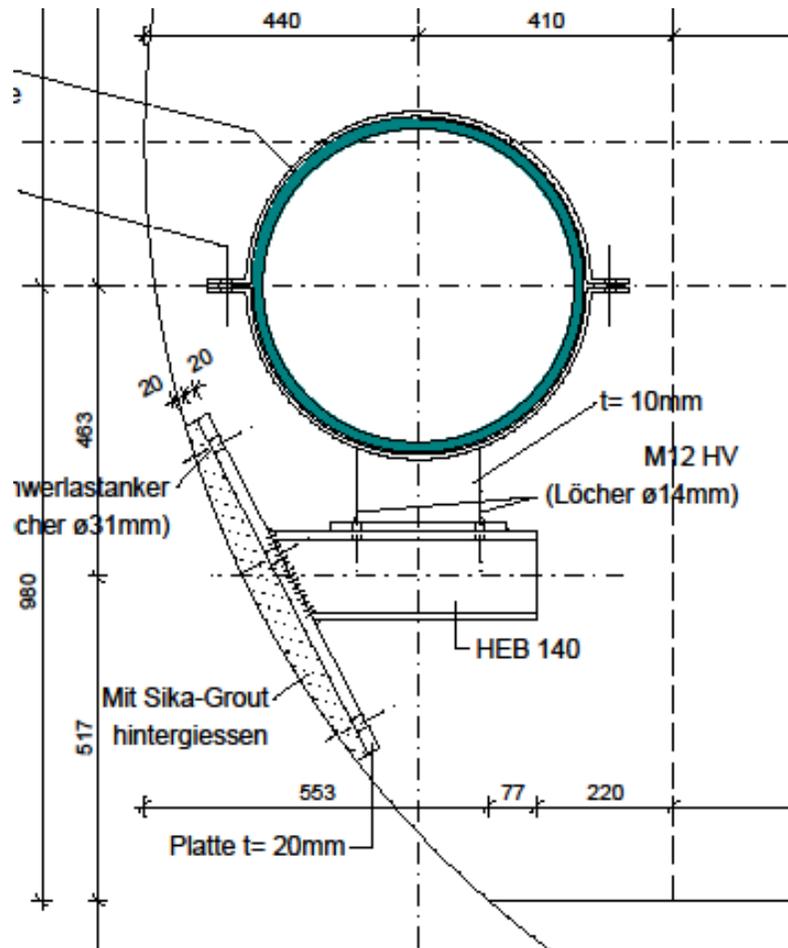
Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

Liaison transversale



Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

Hauptleitung Stollen



- Longueur conduite 1500 m
- Support acier zingué pour la fixation du tuyau avec insert EPDM
- Collier libre dans la partie linéaire afin de reprendre la dilatation
- Dimensionnement des colliers de glissement sur le tuyau par rapport au poids incl. eau et les forces dues à la déviation
- Plaque de montage arrière moulée avec du mortier liquide

Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

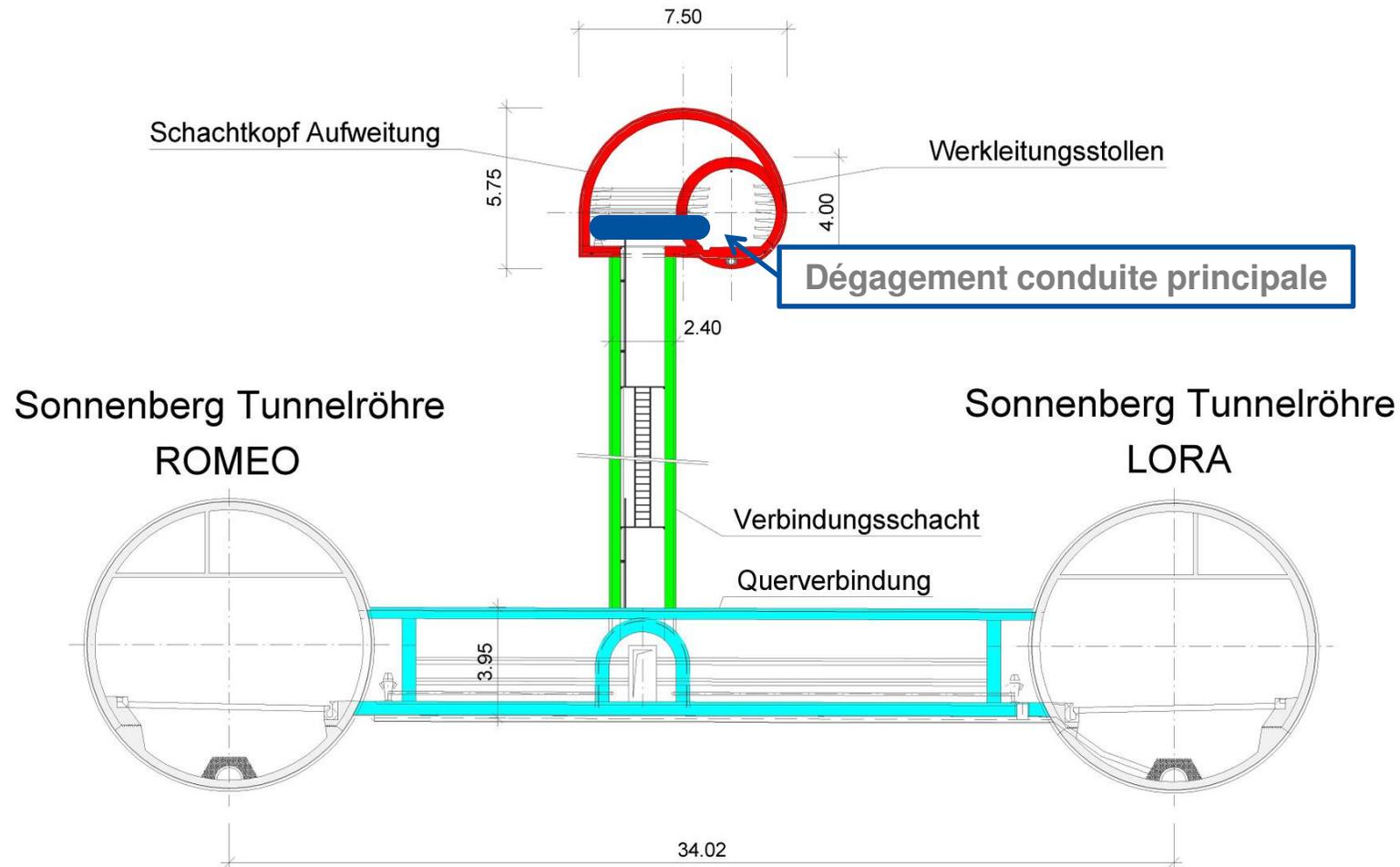


Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

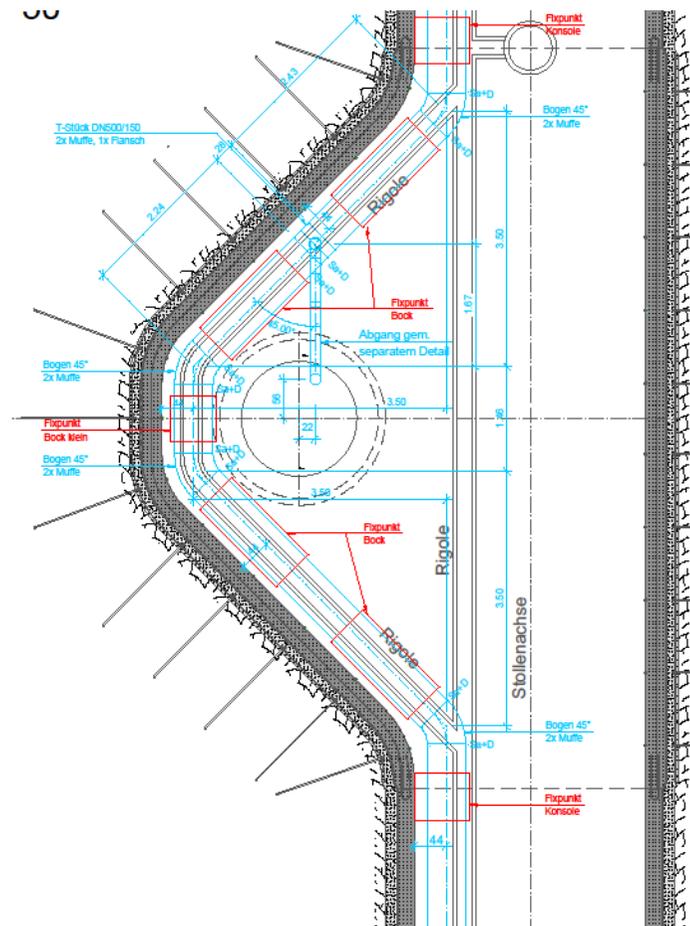


- Longueur conduite 1500 m
- Support acier zingué pour la fixation du tuyau avec insert EPDM
- Collier libre dans la partie linéaire afin de reprendre la dilatation
- Dimensionnement des colliers de glissement sur le tuyau par rapport au poids incl. eau et les forces dues à la déviation
- Plaque de montage arrière moulée avec du mortier liquide

Nouvelle conduite d'eau potable DN 500



Nouvelle conduite d'eau potable DN 500



- 7 dégagements pour la conduite anti-incendie
- Points fixes pour la reprise des forces dans la structure béton
- Dimensionnement des points fixes pour 13.5 bar (force 300kN)
- Emboîtements verrouillés au niveau des dégagements

Nouvelle conduite d'eau potable DN 500



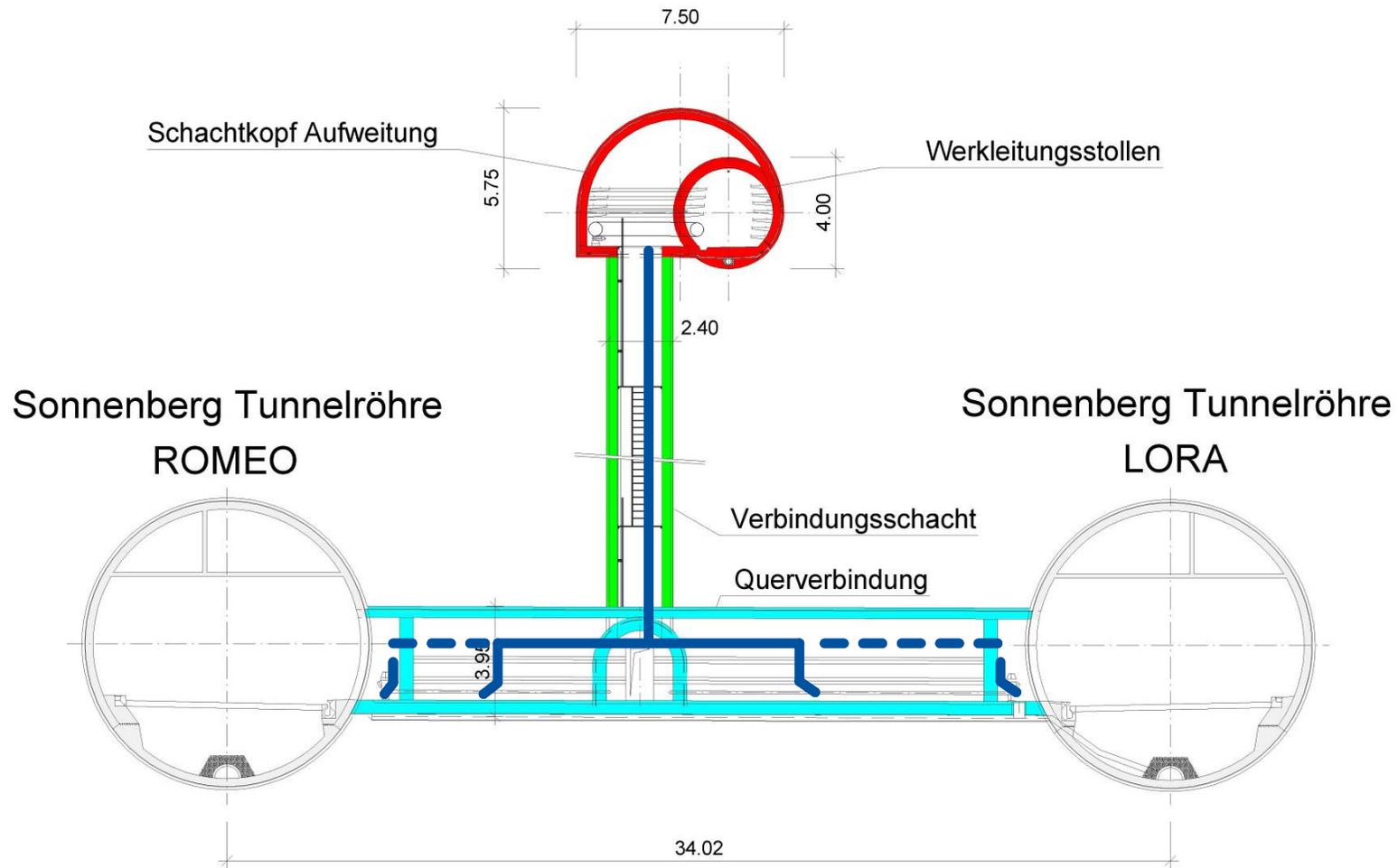
- 7 dégagements pour la conduite anti-incendie
- Points fixes pour la reprise des forces dans la structure béton
- Dimensionnement des points fixes pour 13.5 bar (force 300kN)
- Emboîtements verrouillés au niveau des dégagements

Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

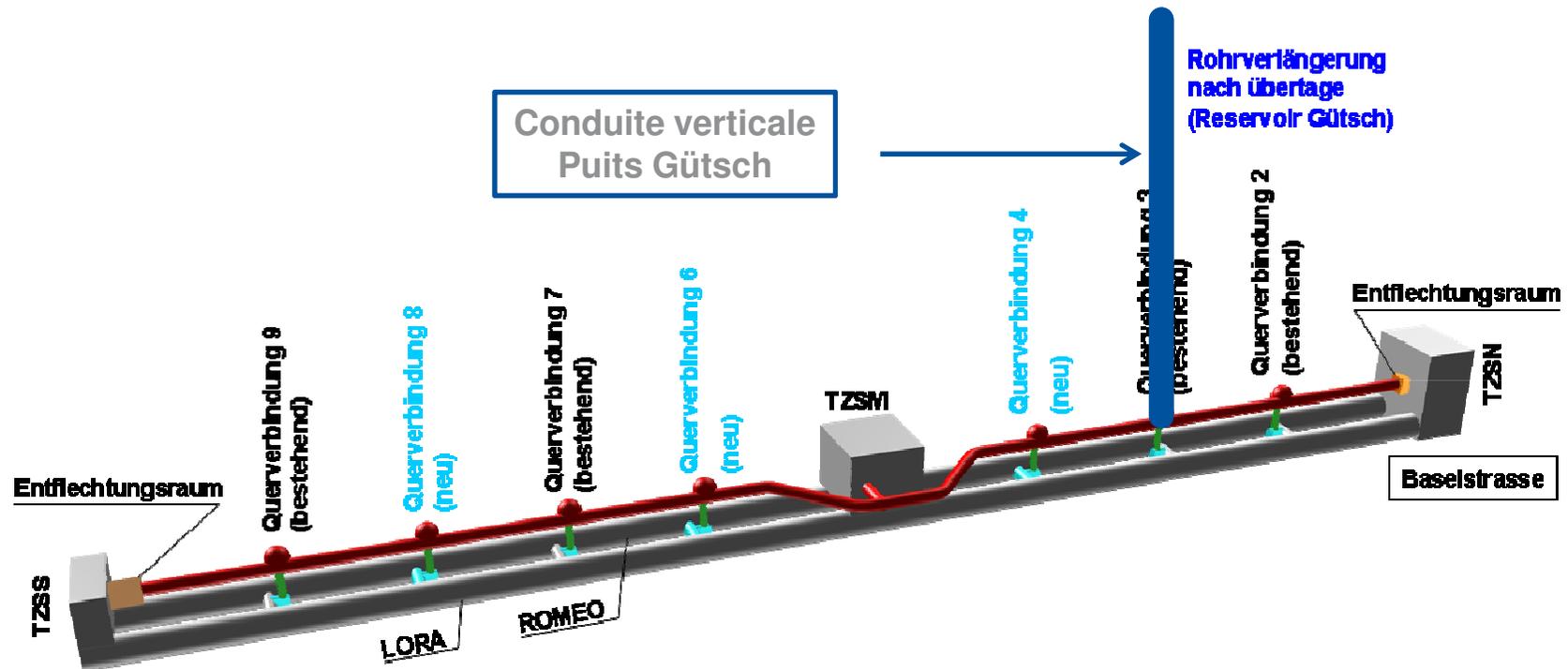


- 7 dégagements pour la conduite anti-incendie
- Points fixes pour la reprise des forces dans la structure béton
- Dimensionnement des points fixes pour 13.5 bar (force 300kN)
- Emboîtements verrouillés au niveau des dégagements

Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

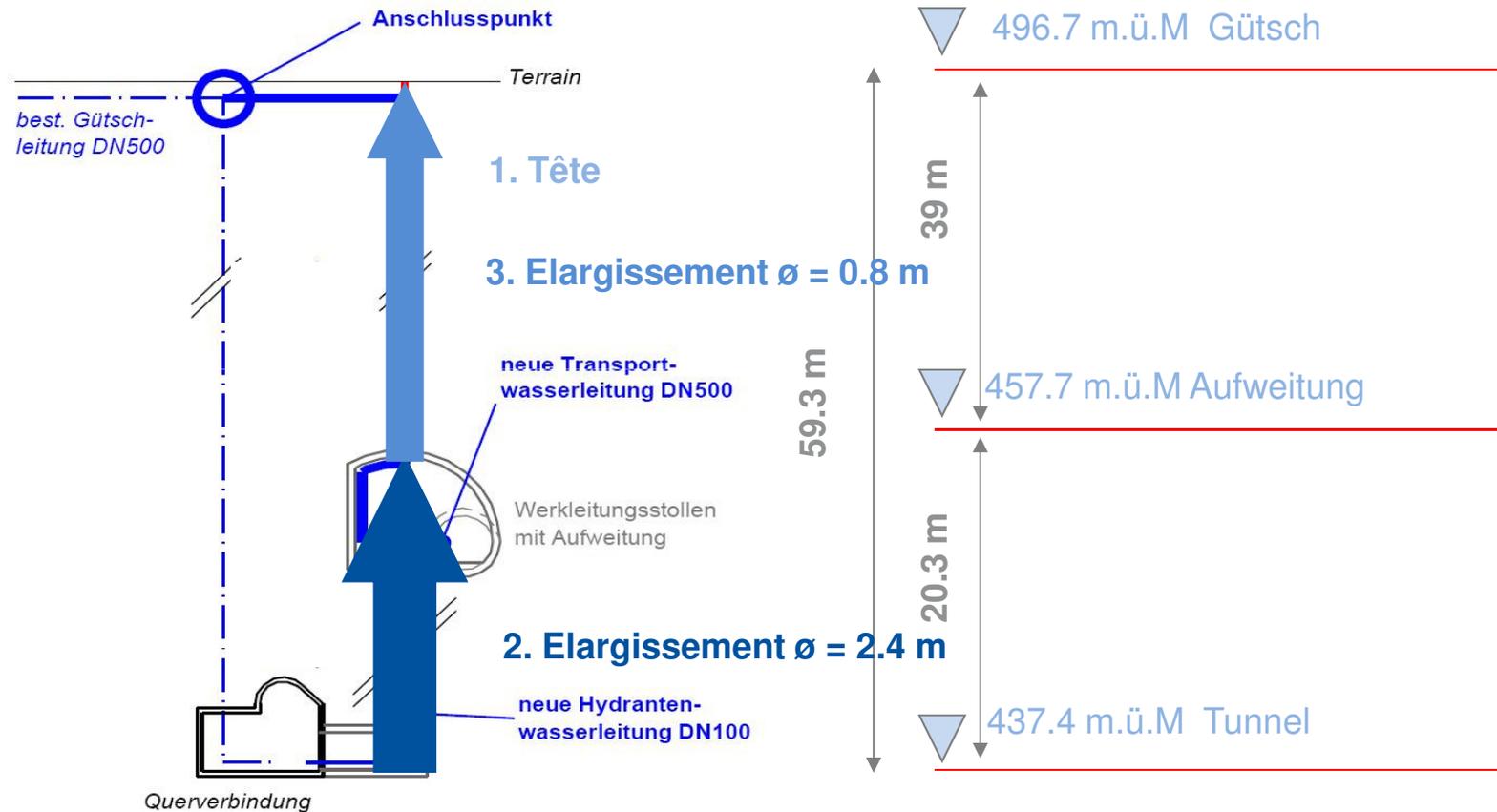


Nouvelle conduite d'eau potable DN 500



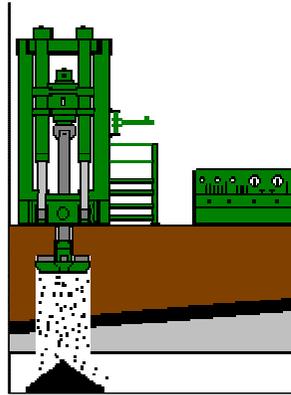
Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

Perçage méthode Raisedrill

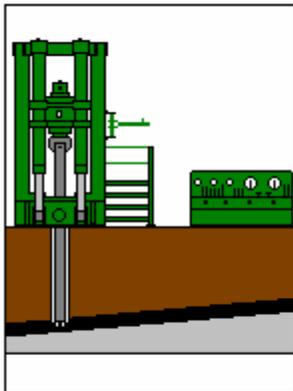


Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

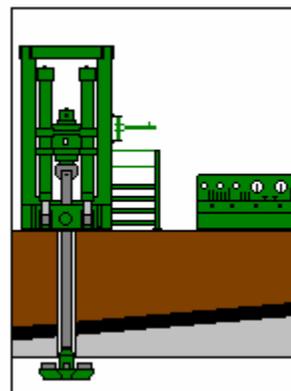
Opérations perçage avec Raisedrill



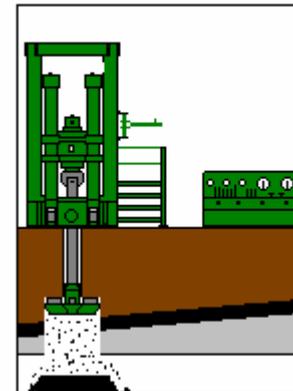
1. Tête



2. Montage élargisseur



3. Elargissement



Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

Opérations perçage avec Raisedrill



Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

Conduite verticale Puits Gütsch



- Conduite verticale en acier DN 500 avec remplissage granulés PE
- Longueur 40 m
- Cadre en acier massif pour reprendre le poids et les forces résultantes
- Liaison sur la fonte ductile au moyen d'une bride

Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

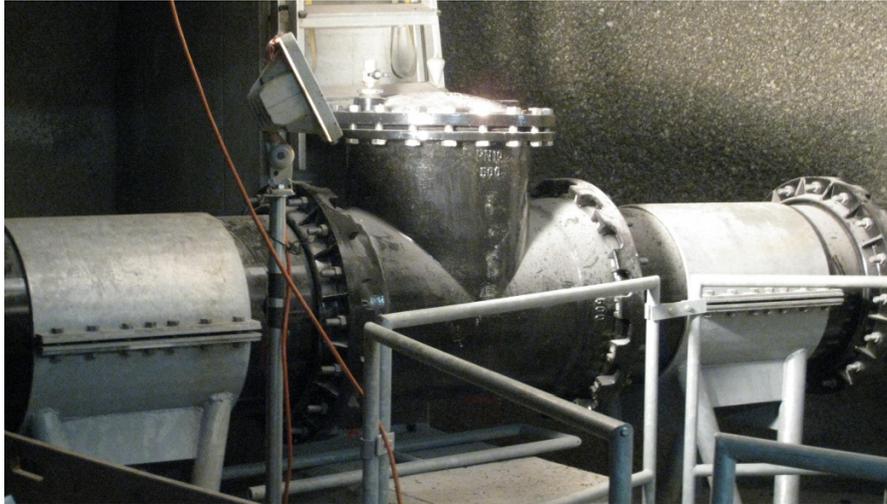
Conduite verticale Puits Gütsch



- Conduite verticale en acier DN 500 avec remplissage granulés PE
- Longueur 40 m
- Cadre en acier massif pour reprendre le poids et les forces résultantes
- Liaison sur la fonte ductile au moyen d'une bride

Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

Conduite verticale Puits Gütsch



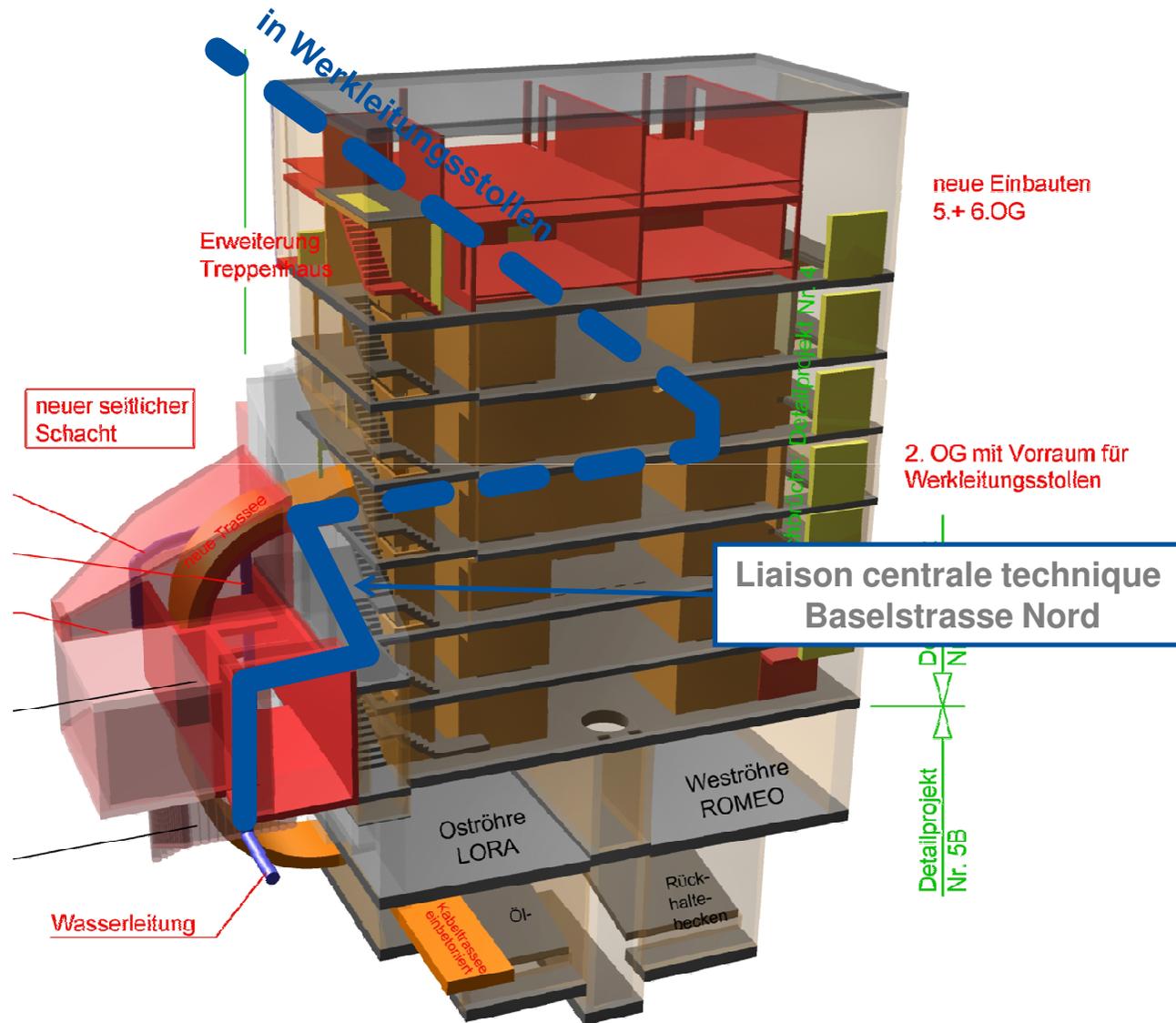
- Conduite verticale en acier DN 500 avec remplissage granulés PE
- Longueur 40 m
- Cadre en acier massif pour reprendre le poids et les forces résultantes
- Liaison sur la fonte ductile au moyen d'une bride

Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

Conduite verticale Puits Gütsch

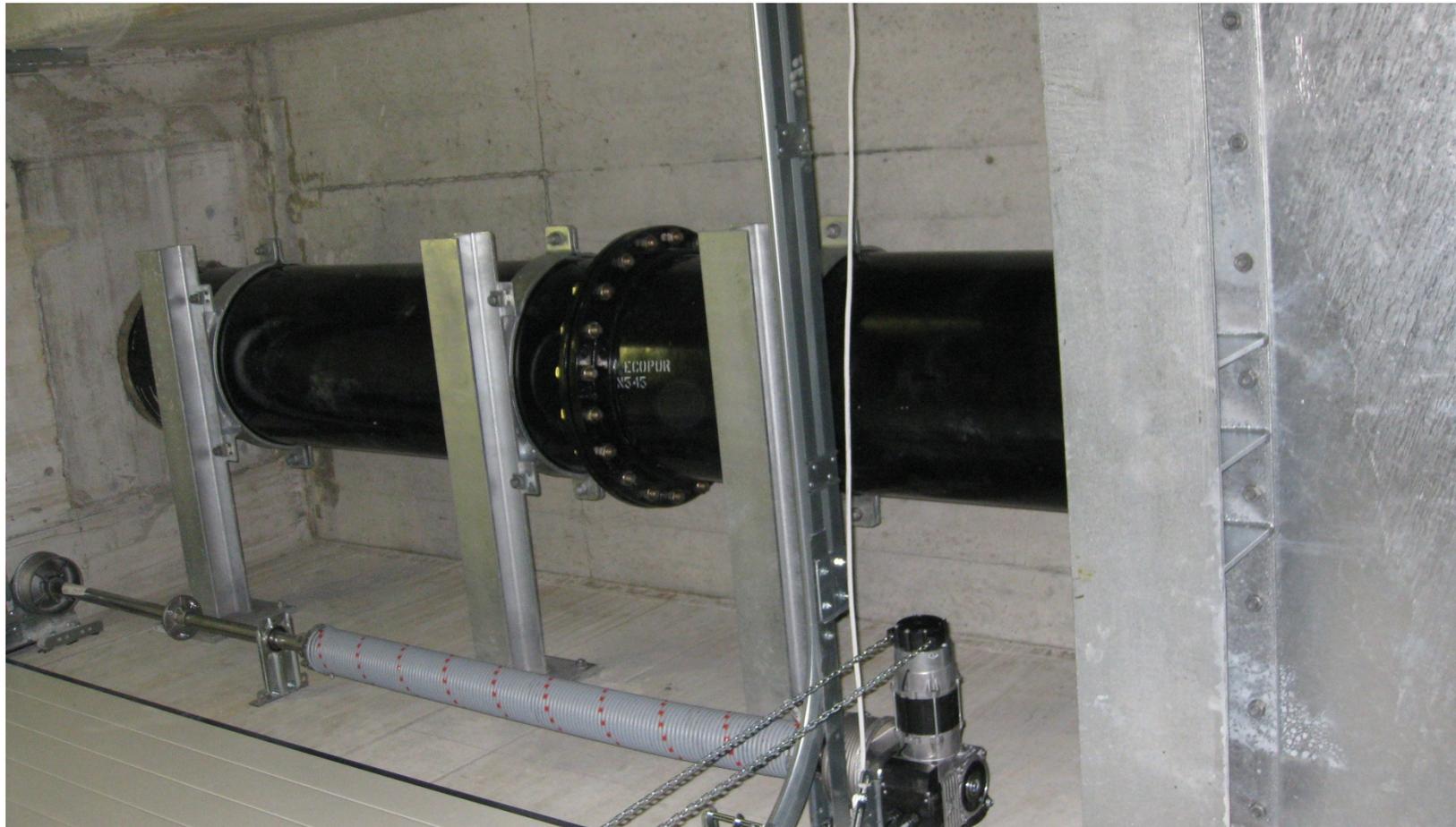


Nouvelle conduite d'eau potable DN 500



Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

Liaison centrale technique Baselstrasse Nord



Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

Liaison centrale technique Baselstrasse Nord



- Longueur 50 m installé dans le bâtiment existant
- Tuyaux et raccords à brides dimensions sur mesure
- Passage de la conduite à travers les parois des cellules, espaces très serrés
- Construction en acier des points fixes aux parois et plafond

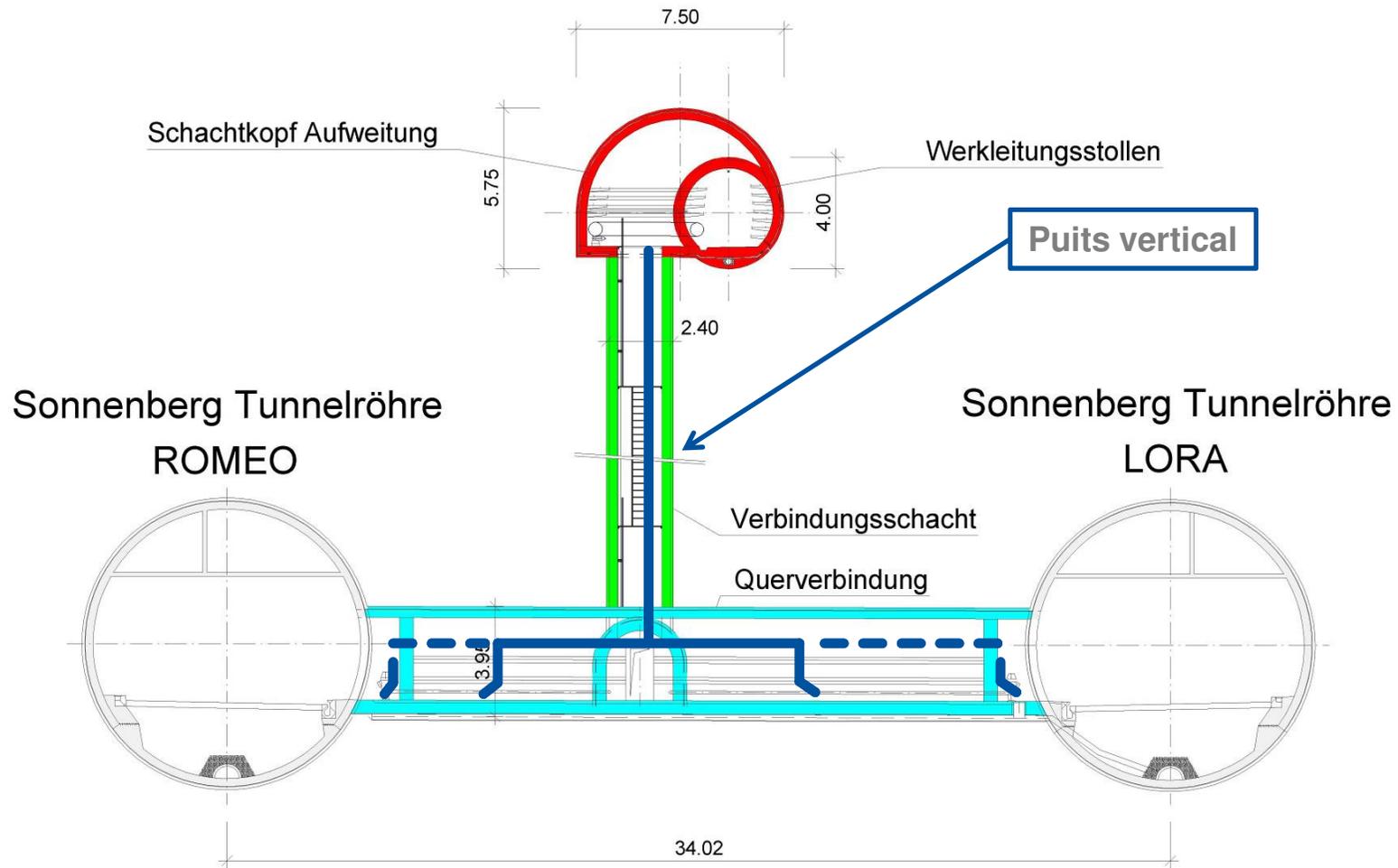
Nouvelle conduite d'eau potable DN 500

Liaison centrale technique Baselstrasse Nord

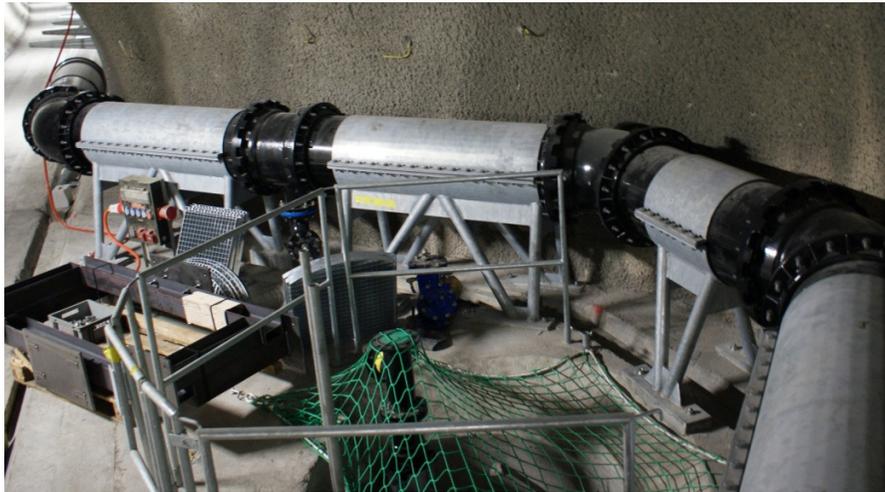


- Longueur 50 m installé dans le bâtiment existant
- Tuyaux et raccords à brides dimensions sur mesure
- Passage de la conduite à travers les parois des cellules, espaces très serrés
- Construction en acier des points fixes aux parois et plafond

Nouvelle conduite anti-incendie DN 125

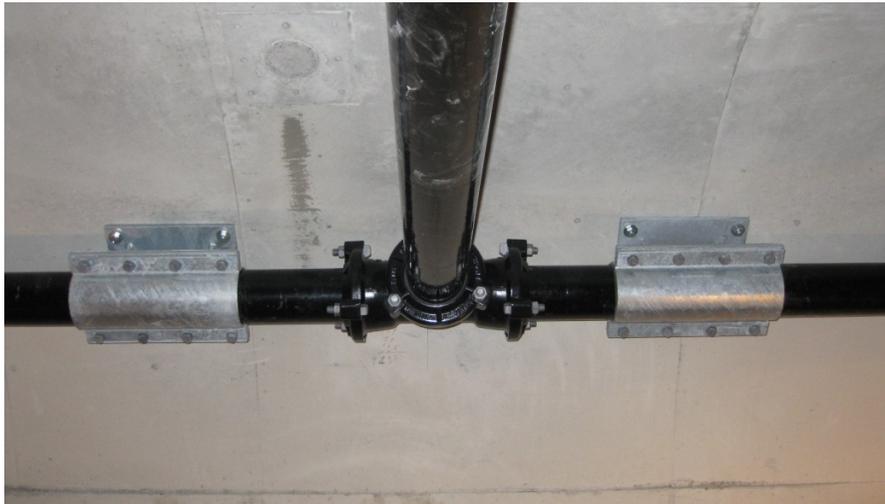


Nouvelle conduite anti-incendie DN 125



- 7 puits verticaux
3 liaisons transversales
(nouveau chemin de fuite tous les 150 m)
- Conduite verticale DN 125
- 12 à 15 m de profondeur
- Colliers points fixes et emboîtements verrouillés

Nouvelle conduite anti-incendie DN 125



- 7 puits verticaux
3 liaisons transversales
(nouveau chemin de fuite tous les 150 m)
- Conduite verticale DN 125
- 12 à 15 m de profondeur
- Colliers points fixes et emboîtements verrouillés

Nouvelle conduite anti-incendie DN 125



- 7 puits verticaux
3 liaisons transversales
(nouveau chemin de fuite tous les 150 m)
- Conduite verticale DN 125
- 12 à 15 m de profondeur
- Colliers points fixes et emboîtements verrouillés

Merci pour votre attention

 www.vonroll-hydro.ch

 +41 62 388 11 11

 info@vonroll-hydro.ch