

**Zeitschrift:** Bulletin du ciment  
**Herausgeber:** Service de Recherches et Conseils Techniques de l'Industrie Suisse du Ciment (TFB AG)  
**Band:** 14-15 (1946-1947)  
**Heft:** 21

**Artikel:** Le béton dans l'économie rurale  
**Autor:** W.F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-145279>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# BULLETIN DU CIMENT

SEPTEMBRE 1947

15ÈME ANNÉE

NUMÉRO 21

---

## Le béton dans l'économie rurale

**Importance des engrais.** Pour assurer un bon rendement des exploitations agricoles, l'emploi des engrais naturels obtenus sur place est indispensable. A cette fin, l'agriculteur conscient du progrès construira une fosse à purin et une aire à fumier suffisamment grandes et bien conçues ou améliorera, s'il y a lieu, les installations désuètes.

Au point de vue constructif, l'importance du sujet traité ci-dessous est trop souvent sous-estimée. L'obligation de construire économiquement incite fréquemment à adopter des solutions peu durables. Les renseignements suivants, dûs à un spécialiste possédant une longue expérience en la matière, sont de nature à intéresser ceux qui doivent s'occuper de ces problèmes.

### Fosse à purin.

Situation et dimensions.

La situation de la fosse est choisie de telle manière que l'urine puisse s'écouler le plus vite possible de l'étable dans la fosse. Ceci s'obtient en construisant une fosse attenante à l'étable et au niveau de celle-ci. La grandeur de la fosse dépend du nombre d'animaux compris dans l'exploitation. On compte 4 à 5 m<sup>3</sup> par tête de gros bétail et env. 8 m<sup>3</sup> pour les installations avec tuyauterie.

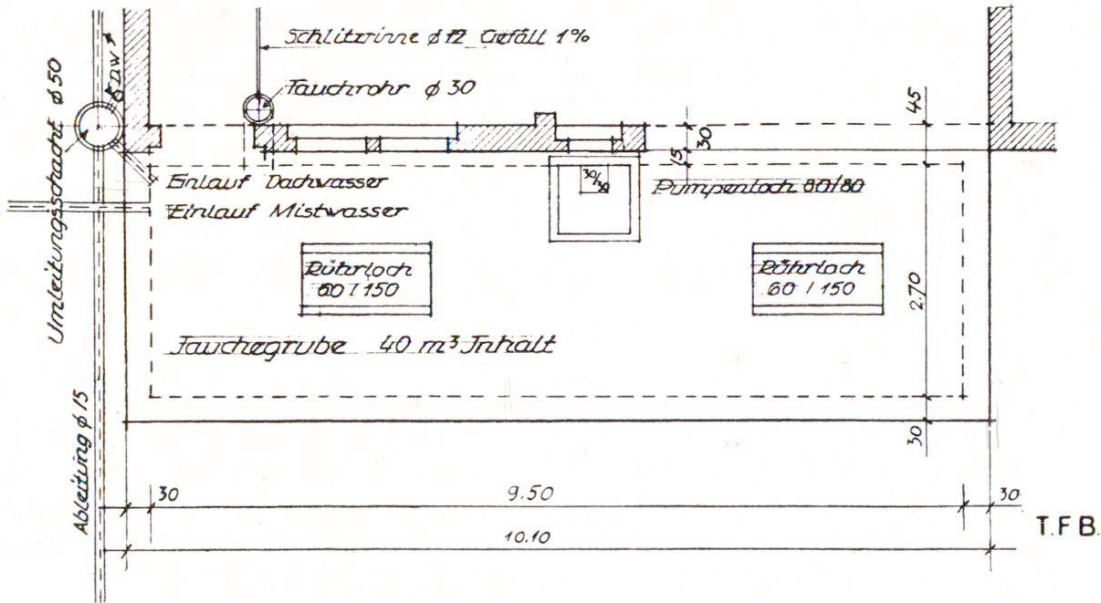
Profondeur de la fosse 1.60 à 1.80 m., largeur env. 2.70 m. Le montage d'un agitateur doit être prévu dans le projet; il faudra en particulier tenir compte du système envisagé.

Exécution:

Les parois sont exécutées en béton. Epaisseur 30 cm., dosage min. P 200. Sable et gravier lavés et en proportions convenables, p. ex. rapport sable: gravier 1 : 2. Le béton doit être mis en œuvre selon

2 les règles de l'art; on l'introduira dans les coffrages en couches d'env. 25 cm. et le foulera énergiquement. Pour éviter que le gel ne puisse provoquer des cloques et fissures, il est recommandé d'utiliser le coffrage à double-paroi, c'est-à-dire de ne pas bétonner directement contre le sol. La fosse ne devrait pas dépasser

### Grundriss



### Längsschnitt

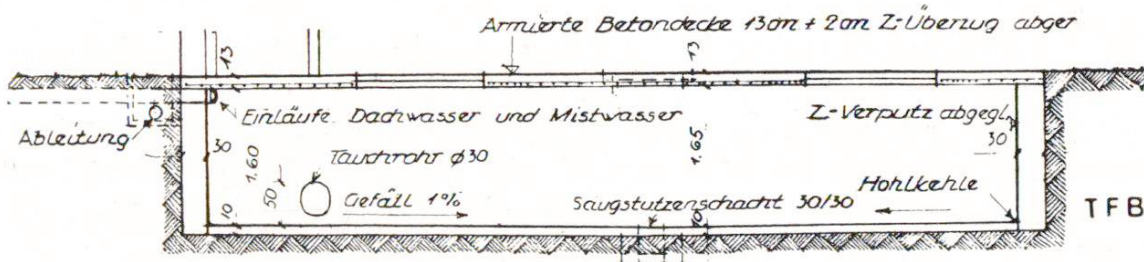


Fig. 1 et 2 Fosse à purin de 40 m<sup>3</sup>. Plan et coupe longitudinale

#### Grundriss = Plan

Schlitzrinne  $\varnothing$  12, Gefäll 1‰ = rigole à fente  $\varnothing$  12, pente 1‰

Tauchrohr  $\varnothing$  30 = tuyau plongeur  $\varnothing$  30

Einlauf Dachwasser = déversoir de l'eau du toit

Einlauf Mistwasser = déversoir du purin provenant du fumier

Pumpenloch 80/80 = trou de pompage 80/80

Rührloch 60/150 = trou d'agitation 60/150

Jauchegrube 40 m<sup>3</sup> Inhalt = fosse à purin de 40 m<sup>3</sup>

D. W. = eau du toit

Umleitungsschacht  $\varnothing$  50 = puits de dérivation  $\varnothing$  50

Ableitung  $\varnothing$  15 = dérivation  $\varnothing$  15

#### Längsschnitt = Coupe longitudinale

Armierete Betondecke 13 cm = dalle en béton armé 13 cm + enduit  
+ 2 cm Z-Überzug abger. = au mortier du ciment taloché 2 cm

Einläufe Dachwasser und Mistwasser = déversoirs de l'eau du toit et du purin

Z-Verputz abgegl. = enduit au mortier de ciment lissé

Tauchrohr  $\varnothing$  30 = tuyau plongeur  $\varnothing$  30

Hohlkehle = arrondi

Gefäll 1‰ = pente 1‰

Ableitung = dérivation

Saugstutzenschacht 30/30 = puisard 30/30

le niveau du terrain; sinon il faudrait renforcer les parois et éventuellement les armer. Lorsque le sol est mauvais, la fosse doit être construite entièrement en béton armé, donc y compris le fond et la dalle de couverture. Dosage P 300. On n'évitera des fissures ultérieures qu'en soignant le projet et l'exécution.

3 Le fond de la fosse a en général une épaisseur de 10 cm. Il sera prévu en béton P 200. Un lit de cailloux n'est en général pas nécessaire, si ce n'est comme couche de propreté, p. ex. sur de l'argile humide.

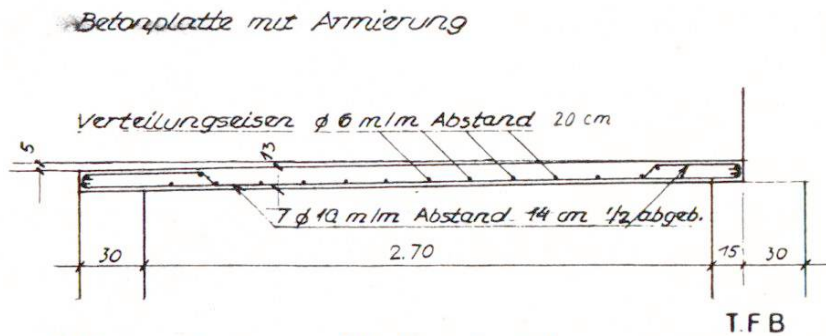


Fig. 3 Dalle en béton armé recouvrant la fosse à purin

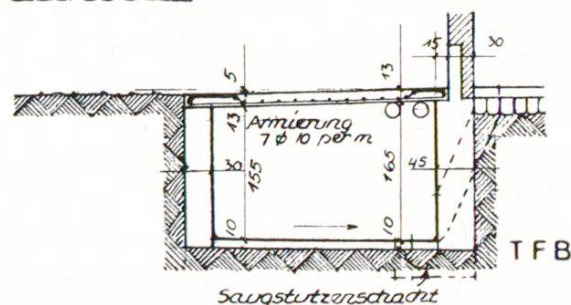
Betonplatte mit Armierung = dalle en béton armé  
 Verteilungseisen  $\varnothing 6$ , Abstand 20 cm = fers de répartition  $\varnothing 6$  mm, distance 20 cm  
 7  $\varnothing 10$  mm Abstand 14 cm  $\frac{1}{2}$  abgeb. = 7  $\varnothing 10$  mm par m. c., distance 14 cm  
 1 sur 2 relevé aux appuis

Les parois sont pourvues à l'intérieur d'un enduit au mortier de ciment 1 : 2 de 2 cm. d'épaisseur. Un revêtement de même qualité est appliqué sur le fond. Enduit et revêtement sont lissés au ciment. Le fond de la fosse a une légère pente d'env. 1 ‰ vers le puisard, excavation de 30/30/30 cm. pour la crépine de la pompe. Pour couvrir la fosse, il est avantageux d'exécuter une dalle en béton armé. Epaisseur de la dalle 13 cm., béton P 300, granulation des agrégats jusqu'à 15 mm. Armatures: fers principaux 7  $\varnothing 10$  mm. par m.c., fers de répartition  $\varnothing 6$  mm., distance 20 cm. En bétonnant, il faut prendre soin de bien enrober les fers pour éviter la rouille et le danger de rupture qui en résulte. Sur la dalle, on applique un enduit au mortier de ciment 1 : 2 de 2 cm. d'épaisseur. Le sable doit être grenu et bien lavé. On rend la surface de l'enduit rugueuse en la nervurant ou en y répandant du carborundum (300 grammes par m<sup>2</sup>).

*Querschnitt*

Fig. 4  
 Coupe transversale de la fosse à purin

Querschnitt = Coupe transversale  
 Armierung = armature  
 7  $\varnothing 10$  per m = 7  $\varnothing 10$  par m. c.  
 Saugstutzenschacht = puisard



La dalle a 2 ouvertures d'env. 1.50 m. de longueur et 60 cm. de largeur pour les engins de remuage. Ces trous sont pourvus d'un rebord destiné à recevoir le couvercle. On les dispose de telle manière que le purin puisse être bien remué. Pour la pompe à purin, on aménage aussi un passage libre de 80/80 cm. C'est sous cette ouverture que se trouve, au fond de la fosse, le puisard pour la crépine de la pompe.

## 4 Aire à fumier.

Situation et dimensions.

L'aire à fumier doit se trouver à proximité immédiate de l'étable et être placée de telle manière que le déchargement et le chargement du fumier puissent s'effectuer commodément. La surface nécessaire se calcule à raison de 2 à 3 m<sup>2</sup> par tête de bétail.

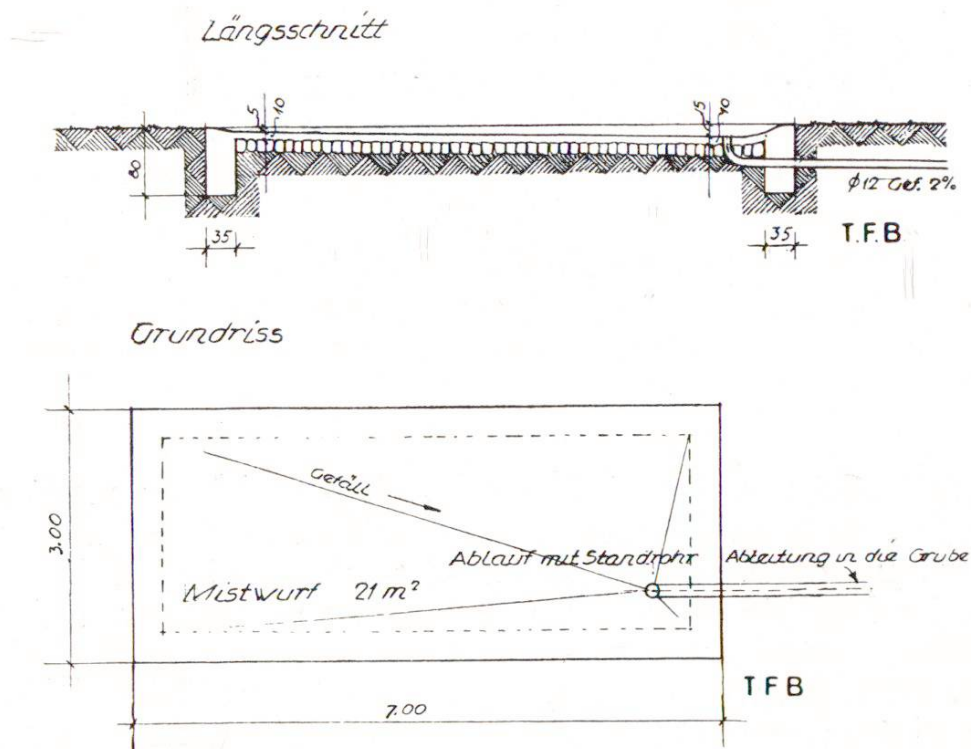


Fig. 5 Aire à fumier de 21 m<sup>2</sup>. Coupe longitudinale et plan

Längsschnitt = Coupe longitudinale

Ø 12 Gef. 2‰ = Ø 12 pente 2‰

Grundriss = Plan

Gefäll = pente

Mistwurf 21 m<sup>2</sup> = aire à fumier de 21 m<sup>2</sup>

Ablauf mit Standrohr = orifice d'écoulement

Ableitung in die Grube = tuyau d'évacuation dans la fosse

### Exécution:

Comme le fumier doit être conservé à l'humidité, il faut que l'aire sur laquelle on le dépose ait une pente et un orifice d'écoulement. Le purin est évacué dans la fosse par une conduite en tuyaux de ciment. Quand cette disposition n'est pas possible, on construit un petit réservoir de quelques m<sup>3</sup>.

Pour parer au danger de gel, on aménage autour de l'aire à fumier une fondation protectrice suffisamment profonde. La dalle en béton P 200 a une épaisseur de 10 cm. Elle repose sur un hérisson de pierres et est pourvue d'une chape en mortier de ciment 1 : 2.

W. F.

Pour tous autres renseignements s'adresser au

SERVICE DE RECHERCHES ET CONSEILS TECHNIQUES DE L' E. G. PORTLAND  
WILDEGG, Téléphone (064) 8 43 71