

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 54 (1992)
Heft: 4

Artikel: Marquage des animaux au moyen d'implants injectables
Autor: Schilt, Beat
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084795>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

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

Marquage des animaux au moyen d'implants injectables

Beat Schilt, Institut de zootechnie, groupe «Agrométrie» de l'EPFZ

Le 12^e congrès de la société allemande pour l'informatique dans l'agriculture s'est déroulé à Göttingen RFA. A l'ordre du jour, aussi bien des travaux d'une conception théorique et absolue que des programmes concrets, réalisables dans la pratique. Au cours de ce congrès, un groupe de travail a informé l'auditoire de ses travaux sur l'élaboration de normes dans le domaine du marquage des animaux au moyens d'implants. Ce système d'identification, long de 11 à 30 mm et large de 2 à 4 mm devrait bientôt remplacer les colliers ou émetteurs auriculaires. Comparés aux émetteurs traditionnels, les implants injectables présentent des avantages importants, et, produits en grand nombre, ils sont meilleur marché et peuvent être équipés p. ex. d'une sonde pyrométrique.

Lorsque l'on procède à la normalisation des implants, il faut avant tout répartir les informations sur une mémoire limitée afin que d'une part, les données d'identification de l'animal soit garanties au-delà des frontières et que, d'autre part, des informations spécifiques pour l'éleveur puissent être stockées. De plus, le processus intégral de la répartition ou du retrait des codes pourra être facilement géré. En Allemagne, depuis un certain temps déjà, un groupe de travail réfléchit sur la forme à donner aux normes ISO qui serviront au marquage par implants. Lorsque l'on jette un regard sur le marché intérieur de la CE, les exigences ou les expériences suivantes et parfois contradictoire devraient être réunies:

Exigences techniques

- Fonctions uniformisées pour tous les modèles
- Code standardisé
- Appareil non manipulable et résistant aux falsifications
- Opérationnel jusqu'à l'abattoir
- Inoffensif pour l'homme et l'animal

Injection et comportement dans l'organisme de l'animal

- Emplacement de l'injection et position de l'implant identique pour chaque espèce
- Pas de migration dans le corps
- Ne gêne pas l'animal
- Elimination facile à l'abattoir
- Facilités d'injections sans risques à la ferme

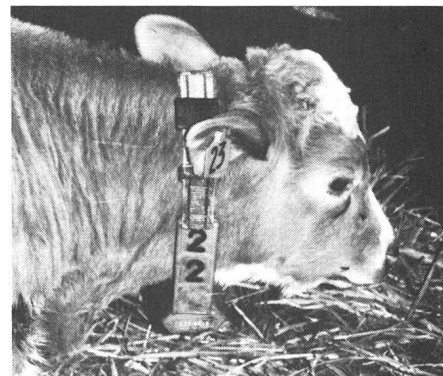
- Risques de casse exclus
- Perte de l'implant exclue

Gestion des codes

- Numérotation unique pour chaque animal
- Possibilité de réutiliser les numéros après l'abattage de l'animal
- Nouvelle saisie des numéros en cas de changement de propriétaire

Avantages et problèmes de la normalisation

Pour les utilisateurs, la norme mondiale a des avantages. Exemple: lors de l'élaboration d'un système d'identification d'animaux par la maison X et concernant la distribution automatique de fourrage, il n'est besoin de se soucier des codes. En effet si la vache achetée par l'éleveur qui utilise une saisie du rendement laitier automatique de



Les installations de fourrage informatisées ne sont pas uniquement un allègement du travail dans la production laitière: les veaux pourront aussi être nourris de façon individuelle. Toutefois, le système d'identification fixé au collier des animaux à l'engraissement restera moderne pendant un certain temps encore, malgré les implants qui comptent au nombre des conquêtes de la technologie informatique.

la maison Y, le système de l'acheteur peut identifier la vache. Donc pas de dépenses pour un nouvel implant et l'élimination de l'ancien. Il faudra uniquement communiquer l'existence de l'implant au nouveau système d'identification.

Hélas, le développement technique de longue haleine sur le sujet sera ralenti

Tableau 1: actuel projet de code pour des implants de 64 bit

Bit	Possibilités	Application
1	2	Discernement: s'agit-il d'un animal: Animal = 1 pas d'animal: 0
2-15	16348	Réservé à des adjonctions ultérieures au code
16	2	Affiche si d'autre informations suivent après 64 bit (p. ex. par sondes): oui = 1, non = 0
17-26	1024	Norme ISO nationale
27-64	$2,748779 \cdot 10^{11}$	Numéro ISO: chaque no n'est délivré qu'une fois

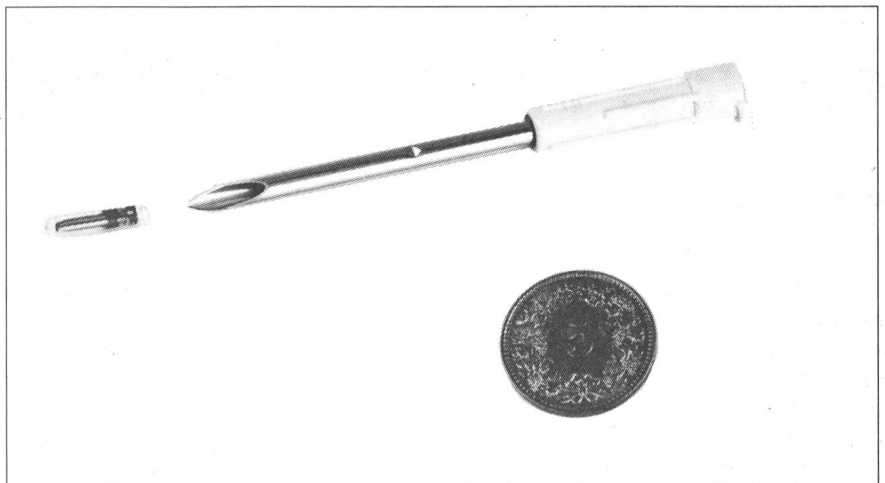
pour un certain temps encore: ceci est dû aux divers intérêts des pays, des entreprises et des expériences déjà réalisées dans ce domaine. Tout est encore en gestation et rien de nouveau ne sera développé avant que les normes voient le jour. Afin de ne pas prolonger inutilement ces expériences, on recherche souvent le plus petit commun dénominateur ce qui pourrait conduire à des normes techniquement dépassées ou insuffisantes.

Des implants pour quoi faire?

Les principaux domaines d'application du marquage des animaux et de leur identification sont les contrôles vétérinaires d'épizooties à la douane et les appréciations concernant les performances du bétail. De plus l'identification polyvalente devient de plus en plus importante pour que la gestion du cheptel (distribution de concentrés, traite robotisée) soit informatisée. Les implants serviront également au triage ou au pesage des animaux. Hormis la transmission des numéros, ces «miniatures» disposent d'encore plus de capacités! Par exemple, des mini-sondes mesurent la température, l'activité ou la fréquence des battements du cœur et transmettent ces valeurs au récepteur. Ainsi, en enregistrant ses mouvements, on surveillera électroniquement le comportement de l'animal. Pour l'élevage, on peut considérer que le fait de transmettre le numéro de l'animal de façon directe ou indirecte est un avantage. L'abattoir peut ainsi communiquer les résultats finaux de chaque animal au tout premier éleveur. Il est possible de fixer un implant sur toutes espèces d'animaux. Le marquage des espèces menacées dans la nature et dans les zoos demeure l'un des domaines d'application les plus usités.

Un chiffre à 12 positions

Pour l'installation de la mémoire de base de l'implant qui compte 64 bit, on prévoit 38 bit pour un numéro précis ce qui correspond à un chiffre décimal de 12 positions. Toutefois, les spécialistes sont dans le doute: cela suffira-t-il à garantir l'attribution unique d'un numéro pour une période de 30 ans puisque ce marquage ne doit pas se limiter seulement aux animaux. Quinze bit sont réservés pour tout prolongement de code



Définition

Implant: abrégé pour tout système d'identification électronique injectable sous la peau de l'animal (allemand: Transponder). La miniaturisation a rendu possible une identification et un marquage électroniques par des ampoules de la taille d'une allumette. Un micro-émetteur et un élément de mémorisation (puce) y sont logés; dans ces derniers un numéro continu est incorporé. Cette marque d'identification étant exempte de courant, un marquage définitif est ainsi possible, excluant tous réglages ou manipulations. Afin que les numéros servant à l'identification des animaux soient lisibles, ils sont codées en bit selon le système binaire

et mémorisés dans un élément de la mémoire. Quant à l'émetteur, il transmettra les données au système d'identification aussitôt que l'animal s'approche dans un rayon de 15 à 100 cm de l'antenne réceptrice.

Bit: abréviation pour «binary digit» signifiant la plus petite position unitaire pour les données énoncées en système binaire. Un bit ne peut saisir que les valeurs 0 et 1. Ainsi, un bit exprime deux possibilités ou deux différents chiffres (0 et 1). Avec deux bit, deux fois deux (donc quatre), avec trois bit, huit, avec quatre bit, seize, etc.; ainsi d'autres possibilités ou d'autres chiffres sont réalisables.

et restent donc à disposition. Malheureusement, les groupes travaillant sur l'élaboration des normes n'ont pu tomber d'accord sur la façon de traiter les informations supplémentaires que le système d'identification fournirait. Ainsi, il existe des implants qui peuvent mémoriser encore d'autres valeurs au-delà de 64 bit (p. ex. la descendance de l'animal ou qui saisissent des valeurs mouvantes, et les mémorisent temporairement (p. ex. température du corps). Un seul bit est réservé à discerner si une telle information suit ou non. La manière de la coder et de la mémoriser demeure l'affaire de chaque fournisseur. Néanmoins on espère que tous les chercheurs trouveront des solutions compatibles afin que ces informations puissent être échangées sans prendre en considération le système d'identification. La norme proposée

comporte encore un défaut: en effet même si la transmission de données est résolue par un procédé uniforme, aucune sécurité n'existe prouvant que les données seront correctement enregistrées. Ainsi donc, il manque des paramètres qui indiquent l'identité des données entre émetteur et récepteur.

Perspectives

D'après les informations de M. Rudolf Artmann de la «Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft» à Braunschweig et membre du groupe de travail pour l'identification des animaux, les nouvelles normes seront prêtes pour 1993, au plus tôt. Et même si l'on entrevoit maintenant déjà que techniquement on pourrait obtenir de meilleurs résultats, ce projet de code demeure en attente.