



Nutztieridentifikation

Standards und ein Ausblick in die Zukunft

Wie RFID erfolgreich in der Tieridentifikation eingesetzt wird und Standards definiert werden.

Der ISO Standard für die Tieridentifikation wird von einer Gruppe von Spezialisten aus der ganzen Welt, von Norwegen bis Neuseeland und von Holland bis Brasilien entwickelt. Diese Gruppe besteht aus Ingenieuren und Veterinären der „Technical Working Group“ (TWG), die der ISO SC 19 WG 3 Gruppe „Tieridentifikation“ und innerhalb dieser dem Komitee „Agricultural Electronics“ untersteht. Die Aufgabe der TWG ist es, eine auf RFID Technologie basierte Tierkennzeichnung, die verschiedenen Anforderungen aus der ganzen Welt genügt, zu bilden. Die Gruppe widmet sich der Schaffung von Standards, die sowohl von kleineren als auch größeren Herstellern verwendet werden können, um den Anwendern einen fairen Wettbewerb zu garantieren.

Die aktuellen Standards lauten ISO 11784 und ISO 11785

Die Grundregel einer einzigartigen Identifikationsnummer wurde zum ersten Mal mit dem Gebrauch von RFID für Tierkennzeichnung angewendet. Entweder der Transponderhersteller oder eine amtliche nationale Datenbank ist für diese wesentliche Eigenschaft verantwortlich. Die Entwickler der Datenstruktur stellten mit dem Standard ISO-11784 64 Bits zur Verfügung, innerhalb deren sich nicht nur die Identifikationsnummer sondern auch zusätzliche Datenfelder für zukünftigen Gebrauch befinden.



Prüfung der Kommunikation der Transponder und Lesegeräte

Haustiere und Nutztiere werden immer häufiger zwischen verschiedenen Orten

transportiert und tragen dabei RFID Transponder verschiedenster Art von vielen verschiedenen Herstellern. Folglich ist es zur korrekten Identifikation wichtig, dass ein Haustier, das zum Beispiel von Dänemark nach Sizilien reist, durch Tierärzte oder Zollbeamte mit einem Lesegerät von jedem möglichen Hersteller identifiziert werden kann.

Um dies zu gewährleisten, muss die Kommunikation der Transponder und der Lesegeräte zu den Standards mittels eines Testverfahrens, welches in der ISO 24631 spezifiziert wird, sichergestellt werden.

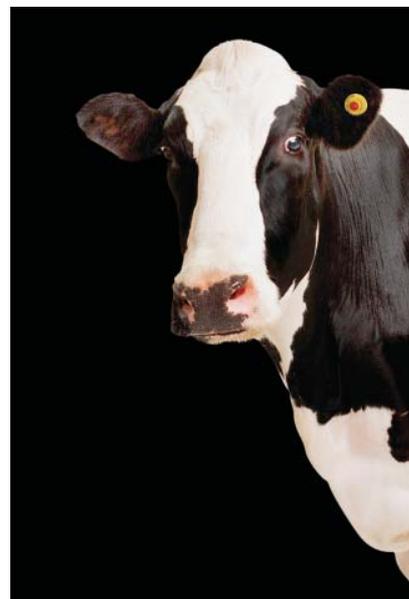


Leistungstest

Für Nutztiere ist die Gewährleistung der Lesbarkeit sogar noch wichtiger. Hier ist die Leistung (d.h. Lesereichweite zwischen Lesegerät und Transponder) wesentlich. Nehmen Sie zum Beispiel ein Kalb, das in einer Landwirtschaft aufwächst, gekennzeichnet mit einem Transponder in der Ohrmarke. Das Kalb wird anschließend an einen Betrieb verkauft, der sich auf die Milchproduktion spezialisiert hat. Der Melkautomat muss das Tier unter Verwendung des gleichen Transponders wieder identifizieren können. Um die Lesbarkeit zu gewährleisten, wird zuerst jeder neue Transpondertyp gegen einige vorhandene Lesegeräte im Labor geprüft. Jedoch wird solch ein Verfahren unpraktisch, wenn die Zahl von neuen Lesestationen steigt.

Die beste Lösung ist hier einen Parameter zu messen, der direkt mit dem Leseabstand zusammenhängt. Einer dieser Parameter ist die magnetische Feldstärke, ab dem der Transponder zu arbeiten beginnt. Dieser Wert hängt in hohem Grad von der Größe der Antenne des Transponders ab. Ein zweiter Parameter ist die Stärke des Rücksendesignals, dem sogenannten „Dipol-Moment“.

Die anwendbaren Testverfahren und die Schwellenwerte für die verschiedenen Anwendungen sind momentan in Entwicklung durch die TWG. Ähnliche Anforderungen gelten für die Anwendung des elektronischen Passes, der ebenfalls weltweit gelesen werden muss.



Der Transponder der nächsten Generation: ISO 14223

Um für zukünftige Tierkennzeichnungsanforderungen vorbereitet zu sein, ist ein neuer Transponderstandard entwickelt worden. Eines der Hauptmerkmale dieser Transponder ist der Schreib/Lese-Speicher.

Beispiele der Art von Daten, die auf diesen Transpondern gespeichert werden können, umfassen Geburtsdatum, Namen der Datenbank von der weitere Daten abgerufen werden können, Telefonnummer des Inhabers, Schutzimpfungen, Allergien und Sensor-Daten. Eine andere Eigenschaft des Transponders ISO 14223 ist seine Antikollisionsfähigkeit. Diese Eigenschaft ermöglicht es z. B. alle Tiere in einem Laborkäfig in einem Lesevorgang zu identifizieren. Zusätzlich verhält sich dieser Transponder in seiner Standardfunktion wie ein herkömmliche Transponder ISO 11785.

Infolgedessen kann die Tier-Identifikationsnummer des neuen Standards durch jeden vorhandenen Leser im Feld gelesen werden, der kompatibel zur ISO 11785 ist. Aktuell ist die Entwicklung des Siliziums für den Transponder der nächsten Generation in Arbeit. Sobald die Nachfrage der Anwender eine angemessene Quantität erreicht, ist die Industrie bereit, die neuen Transponder ISO 14223 zur Verfügung zu stellen.

Reiner Wagner, Geschäftsführer,
AEG Identifikationssysteme
Internet: www.aegid.de