

Installationsanleitung AAN FK6

Geschäftsführer | Managing Director
Reiner Wagner

Sitz der Gesellschaft | Headquarter
Ulm, Germany

Amtsgericht | Local Court
Ulm, Germany HRB 3423
USt-IdNr. DE 183095060
Steuer-Nr. | Tax No. 88001/11616

Bankverbindung | Banking account
Sparkasse Ulm
BLZ: 630 500 00 | Kto.-Nr.: 21072952
SWIFT Code: SOLADES1ULM
IBAN-Nr.: DE31 6305 0000 0021 0729 52

AEG Identifikationssysteme GmbH
Hörvelsinger Weg 47, D-89081 Ulm
P: +49 (0)731 140088-0
F: +49 (0)731 140088-9000
E-mail: info@aegid.de, www.aegid.de

1 Einführung

Die Antenne AAN FK6 ist eine hochempfindliche Sende- und Empfangsantenne für die AEG ID Lesegerätefamilie ARE K1.

Der Transponder wird von der Antenne induktiv über ein 124kHz Signal mit Energie versorgt und antwortet zeitgleich bei einer Frequenz von der halben Sendefrequenz (62kHz).

Die Antenne ist bezüglich zahlreicher Parameter exakt abgestimmt, um so eine große Lesereichweite bei gleichzeitig guter Störunterdrückung externer Störquellen zu erreichen. Zur Erzielung dieser positiven Eigenschaften ist eine vorschriftsmäßige Installation unumgänglich

1.1 Koordinatendefinition

Für die nachfolgende Beschreibung wird folgendes Koordinatensystem definiert:

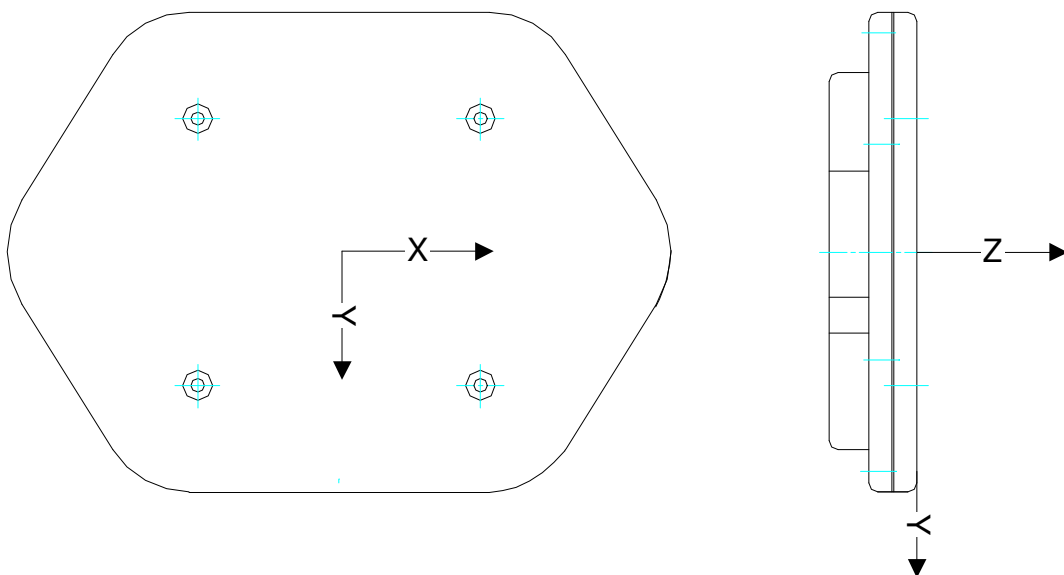


Abbildung 0.1: Definition der Koordinaten

2 Befestigung der Antenne

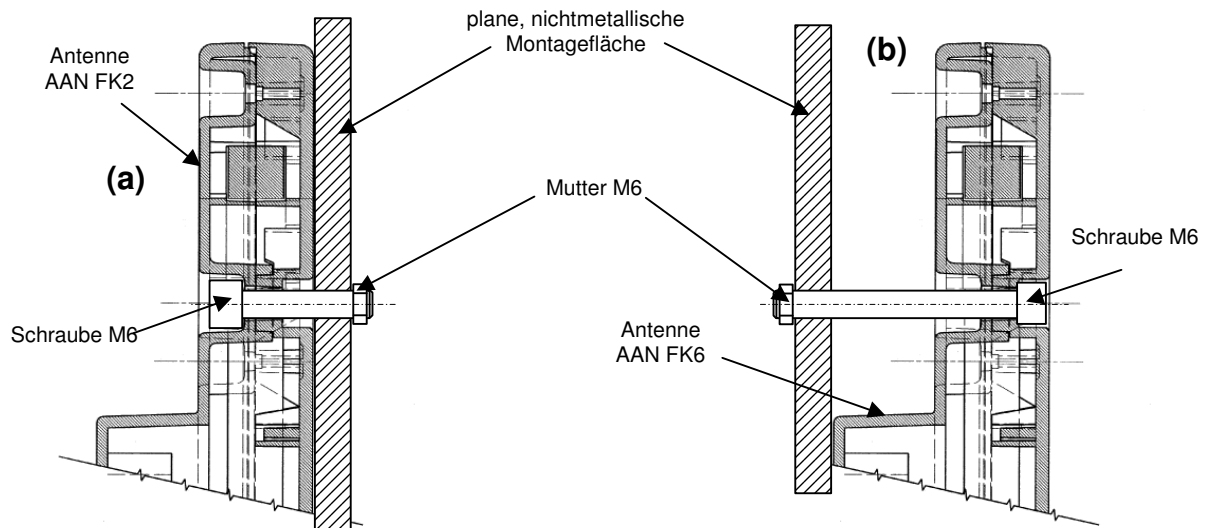


Abbildung 2.1: Front- (a) und rückseitige (b) Montage der Antenne

Die Antenne kann über die Befestigungslöcher an einer geeigneten Halterung angebracht werden. Die Befestigungsschrauben dürfen mit höchstens 2 [N/m] angezogen werden.

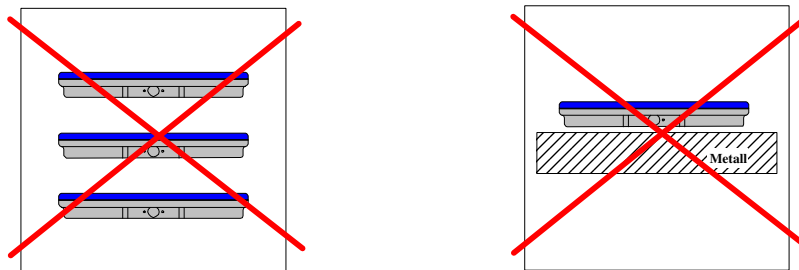


Abbildung 2.2: Falscher Gebrauch der Antenne

Auf Grund des Funktionsprinzips muss darauf geachtet werden, dass die Antenne nicht durch die Befestigungskonstruktion induktiv kurzgeschlossen wird. Insbesondere die direkte Montage auf einen Metallrahmen oder auf eine Metallplatte bewirkt einen solchen Kurzschluss und kann zur Zerstörung der Antenne führen. Bei Montage auf einer Betonwand ist zu beachten, dass diese Wand Armierungseisen in ungünstiger Geometrie enthalten kann. Da in diesem Falle durch die Distanz der Eisenstruktur nur ein Leistungsverlust, aber kein kompletter Kurzschluss eintritt wird in einem solchen Falle ein geringerer Leseabstand als spezifiziert beobachtet. Weiterhin ist in dieser Konfiguration die Stromaufnahme höher als normal.

Bei Betrieb einer Antenne im Labor ist zu beachten, dass eine betriebene Antenne nicht auf eine andere gelegt wird. In einem solchen Fall tritt ebenfalls ein induktiver Kurzschluss ein, der zur Zer-

störung der Antenne führen kann. Zwei benachbarte Antennen sollten eine Distanz von mindestens 50cm zueinander haben.

3 Metallfreier Raum in unmittelbarer Umgebung der Antenne

Es sind die in der Abbildung 3.1 und Abbildung 3.2 dargestellten Mindestabstände einzuhalten!

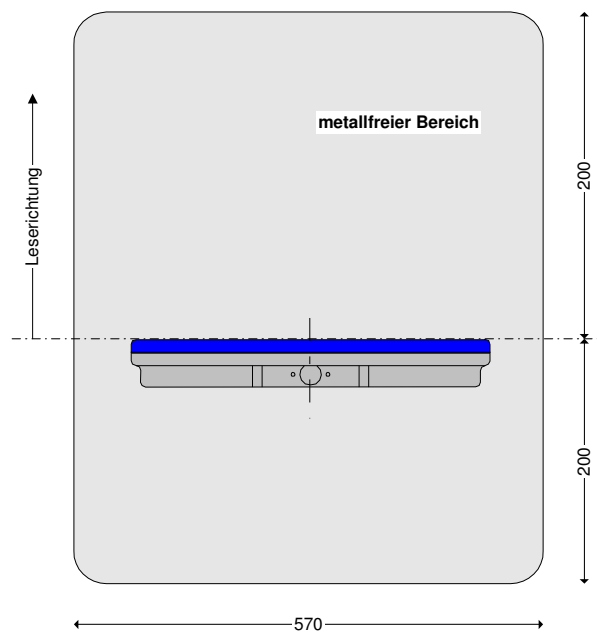


Abbildung 3.1: Mindestabstand der Antenne zu Metallstrukturen - Darstellung in x-z Ebene

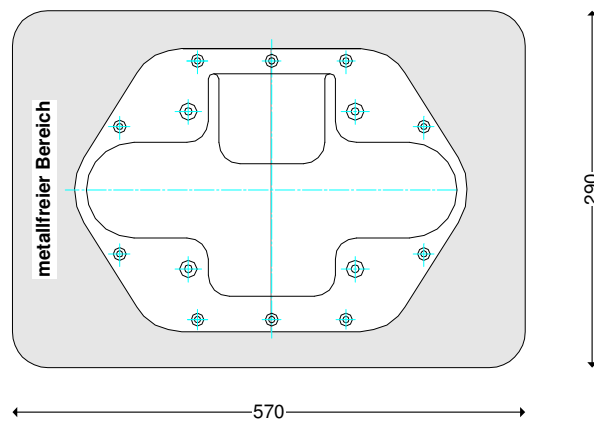
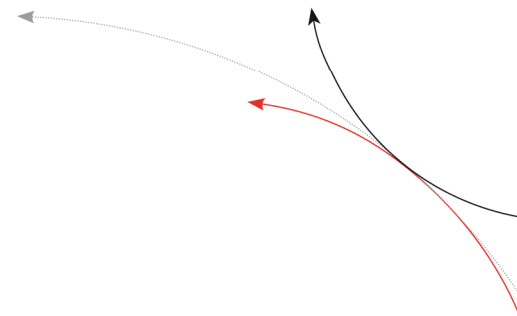


Abbildung 3.2: Mindestabstand der Antenne zu Metallstrukturen - Darstellung in x-y Ebene



4 Optimale Ausrichtung der Antenne zur Transponder Bewegungsrichtung

Die Antenne sollte möglichst nahe am Ort des Transponders montiert werden. In der Regel ist eine parallele Ausrichtung der Antenne zum Transponder bezüglich des Leseabstands am günstigsten.

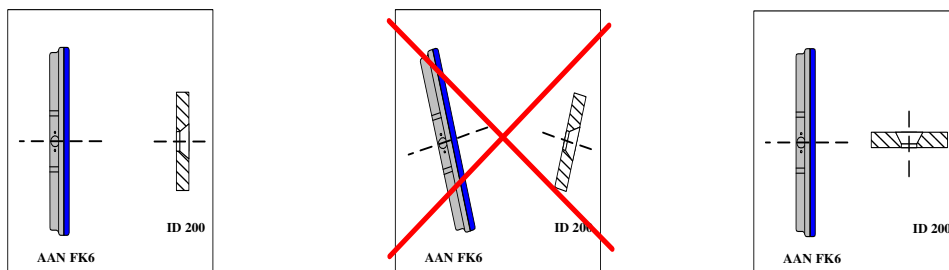


Abbildung 4.1: optimale Ausrichtung Transponder – Antenne

Das Lesefeld ist eine komplexe räumliche Funktion, bei der u.a auch die Ausrichtung des Transponders einen maßgeblichen Einfluss hat. Bei paralleler Anordnung (siehe Abbildung 4.1) und geringer Störbeeinflussung ergibt sich für den ID200 das in Abbildung 4.2 skizzierte Lesefeld.

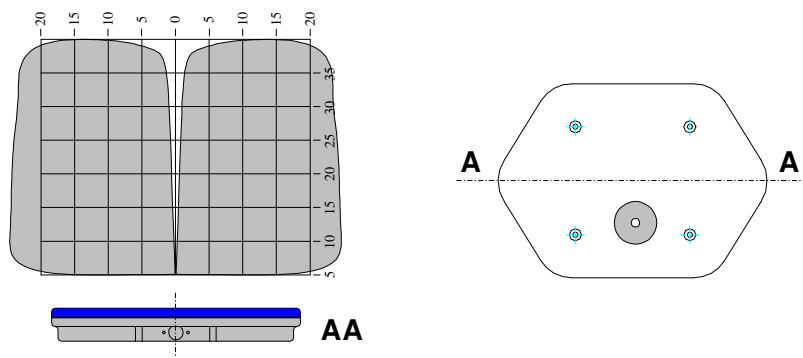


Abbildung 4.2: Lesefeld für ID200 oberhalb der Längsachse (AA)

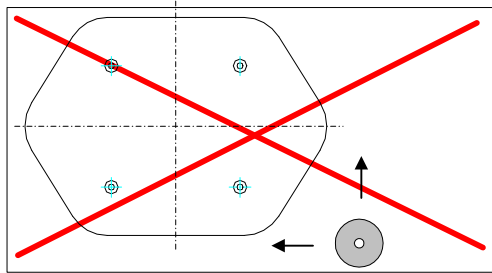


Abbildung 4.3: ungünstige Bewegungsbahnen des Transponders über der Antenne

Da ein Transponder zum zuverlässigen Auslesen eine genügend lange Zeit im aktiven Lesebereich bleiben muss, wird der maximale Leseabstand nur im quasi stationären Betrieb erreicht. Bei bewegtem Transponder ist der Leseabstand reduziert. Daher muss der Transponder näher an der Antenne vorbeigeführt werden.

5 Installation der Antenne im Förderband

Die Antenne wird quer zu Transportrichtung der Keg's eingebaut. Es muss darauf geachtet werden, dass der Abstand zwischen dem Antennengehäuse und den Transporteurrollen ca. 1 cm beträgt. Die Antennenbefestigung darf nicht aus Metall sein.

Die mit dem Mipos gemessenen Störfeldspannungen liegen bei optimalen Bedingungen zwischen 35mV und 50mV. Im Rollenband liegen die optimalen Störfeldspannungen bei 150mV.

Einbaulage gemäß Abbildung 5.4.1 bei Förderanlagen mit Ketten oder Rollen.

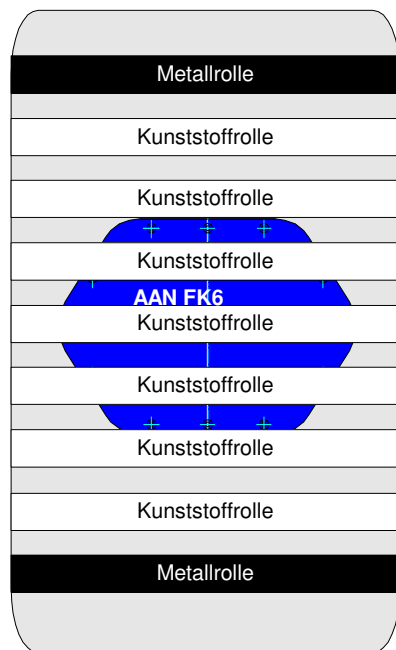


Abbildung 5.4.1 Montage 0°

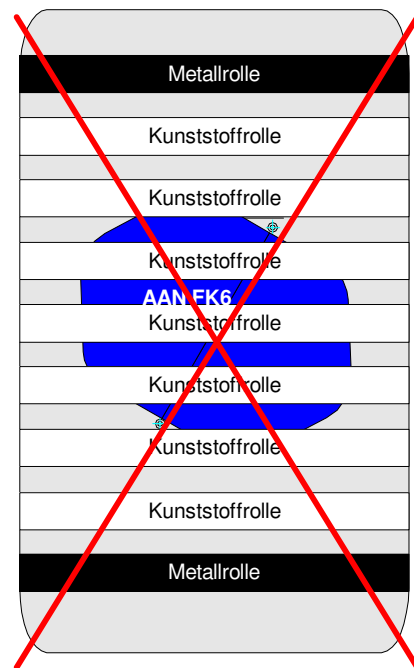


Abbildung 5.4.2 Montage 45°

Abbildung 5.4.1 Antenne unter Rollenband Montage 0°

Abbildung 5.4.2 Antenne unter Rollenband Montage 45°

Es muss darauf geachtet werden, dass mindestens 7 Kunststoffrollen sich über der Antenne befinden. Die Rollen dürfen keinen Kern aus Metall haben. Werden weniger Rollen aus Kunststoff im Rollenband eingebaut, kann dies zur Verkürzung der Lesereichweite führen.

6 Elektrischer Anschluss der Antenne

Die Antenne wird über das Antennenkabel mit der Auswerteeinheit verbunden. In dem Kabel werden schwache Signale geleitet und bei der Kabelführung sollte darauf geachtet werden, dass nicht unnötig Fremdsignale eingekoppelt werden. Deshalb sollte das Antennenkabel separat, also insbesondere nicht in Kabelkanälen verlegt werden. Optimale Ergebnisse werden mit dem Original AEG ID Antennenkabel erzielt. Dieses Antennenkabel wird antennenseitig vorkonfektioniert geliefert und ist bezüglich Abschirmung und Leitungskapazität optimal auf das Lesesystem abgestimmt. Es gibt standardmäßig die Kabellänge 5 m. Das Standardkabel darf nicht gekürzt werden!

Sonderlängen von 1m bis 10m sind auf Anfrage erhältlich.

7 Änderungsdocumentaion

22.07.07	Ausgabe 00:	Erstausgabe
05.16.08	Ausgabe 01:	Montage 0°
02.08.10	Ausgabe 02:	Format