

Mit Handsfree die beste Lesereichweite erreichen

Übersicht

Einer Menge Objekte steht relativ viel Platz vor dem Eingang zur Verfügung, der überwacht werden muss. Es müssen verschiedenste Faktoren berücksichtigt werden, bevor ein Handsfree-Interface und ein Leser hier optimal arbeiten.

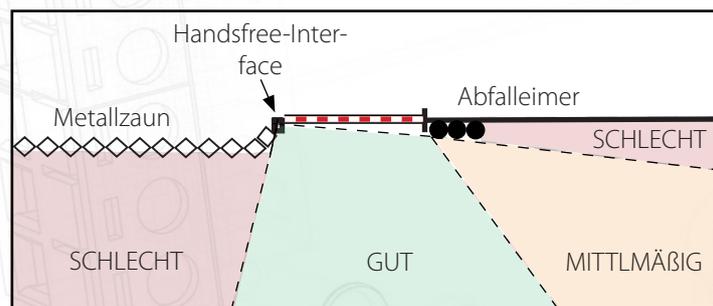
Leider verhalten sich Funksignale nicht immer so, wie man es erwarten würde. Ein Mobiltelefon, das in einem Teil des Objekts volle Signalstärke anzeigt, verliert diese vielleicht schon ein paar hundert Meter weiter. Hierfür gibt es viele Gründe, wie zum Beispiel nahe gelegene Gebäude, Mauern und sogar Bäume und Büsche.

Problembereiche

Um die bestmögliche Lesereichweite zu erreichen, müssen Sie im Voraus ermitteln, wo mögliche Probleme liegen und einplanen, sie zu umgehen. Jede Quelle von Interferenzen verringert zunehmend die mögliche Reichweite.

Metallgegenstände (Schränke, Zäune, Fahrzeuge, etc.) sind dem hochfrequenten Signal am hinderlichsten, da sie elektrische Felder stören. Eine andere physikalische Eigenschaft von Funksignalen ist, dass sie von festen Gegenständen abprallen (Backsteinmauern, Glas, Bäume, etc.) und so die Signalstärke am Interface reduziert wird.

Dies ist ein besonderes Problem, wenn sich ein solcher Gegenstand zwischen dem Interface und dem Benutzer befindet.



In der oberen Grafik befindet sich links neben der Einfahrt ein Metallzaun. Dieser schirmt das Interface von jedem Benutzer ab, der sich von links nähert.

Die Abfalleimer auf der rechten Seite haben auch einen Einfluss auf die Lesereichweite, da sie das Signal im mittelmäßigen Bereich abfälschen und es vom Bereich rechts daneben ganz abhalten.

Man könnte nun dutzende solcher Beispiele bringen, was dennoch nicht weiterhelfen würde, die ideale Position zu finden. Viele der störenden Gegenstände (Fahrzeuge, Tonnen, etc.) werden zudem täglich umherbewegt.

Sie müssten abschätzen, inwiefern umliegende Objekte einen Einfluss aufgrund ihrer Beschaffenheit und Position haben können und das Interface dann optimal positionieren.



Position des Lesers

In den meisten Fällen sollte der Leser der P-Serie kein Problem darstellen. Er wird normalerweise gut sichtbar auf einer für den Benutzer gut erreichbaren Höhe angebracht. Er arbeitet mit einer relativ geringen Frequenz von 125 KHz und überträgt weniger Daten als das mit 2,4 GHz arbeitende Interface.

Probleme können auftreten, wenn sich der Benutzer neben oder in einem Fahrzeug befindet, das die Kommunikation mit dem Leser stört oder blockiert. Zum Beispiel haben metallbedampfte Glasscheiben einen großen Einfluss auf die erreichbare Lesereichweite.

Ein zweiter Leser der P-Serie kann als weiterer "Wake Up"-Transmitter verwendet werden, um beispielsweise eine größere Fläche einer breiten Straße abzudecken, wenn je ein Leser auf einer Seite positioniert wird. Leser sollten so positioniert werden, dass sich ihre Lesereichweiten nicht überlappen (Z.B. 2 x 2,5 m bei einem P200 Leser).

Richten Sie das System wie auch mit einem Leser üblich ein. Wenn alles funktioniert, schalten Sie das Interface aus und entfernen Sie den ersten Leser. Schließen Sie nun den zweiten an, um auch seine Firmware zu upgraden. Nun können Sie beide Leser parallel (Farbe für Farbe) anschließen.

Dort, wo sich die Felder zweier Leser der P-Serie überlappen, sollte nur einer der beiden als Transmitter eingerichtet werden. Installieren Sie einen Leser und schließen Sie das Firmware-Upgrade ab. Schalten Sie das Interface nun aus und schließen Sie den zweiten Leser parallel an das Datenkabel, das zur Türsteuerzentrale führt, an. Die Türsteuerzentrale erhält nun die Daten des Handsfree-Interfaces und des zweiten Lesers.

Position des Interfaces

Handsfree-Transponder sind so gebaut, dass sie in jeder Ausrichtung arbeiten und sofort versuchen, mit dem Interface zu kommunizieren, wenn sie in die Lesereichweite des Lesers gebracht werden.

Die Ausrichtung des Interfaces ist wichtig, da Die Antenne selbst Teil der Platine ist.

Der beste Leitfaden für die Positionierung ist die "Sichtlinie" - Wenn Sie die Position des Interfaces gut dort sehen können, von wo sich Benutzer nähern, sollte sie gut sein. Oft muss ein Kompromiss eingegangen werden, da Benutzer fragen, ob es möglich ist, das Interface über der Zimmerdecke zu verstecken. Dennoch muss beachtet werden, dass Kacheln, Lampen, etc. einen Einfluss auf die Lesereichweite haben werden.



Fig 1



Fig 2



Fig 3

Beste Ergebnisse können erreicht werden, wenn das Interface direkt auf den Benutzer gerichtet ist - Wie in Bild 1 gezeigt

Bild 2 zeigt das Interface, wie es in einem Deckenhohlraum versteckt würde. Benutzer würden sich so lange nähern, bis sie sich direkt unter dem Interface befinden.

Bild 3 zeigt das Interface seitlich zum Benutzer angebracht, wie es vorgefunden wird, wenn sich der Benutzer entlang eines Korridors nähert. Auch hier wird die Lesereichweite auf die Position beschränkt, bei der sich der Benutzer direkt vor dem Leser befindet.

Beide oberen Beispiele sind für Innenanwendungen verwendbar, sollten aber außerhalb keine Verwendung finden, da eine maximale Lesereichweite normalerweise erforderlich ist.

Longrange-Leser - Für bis zu 5 Meter

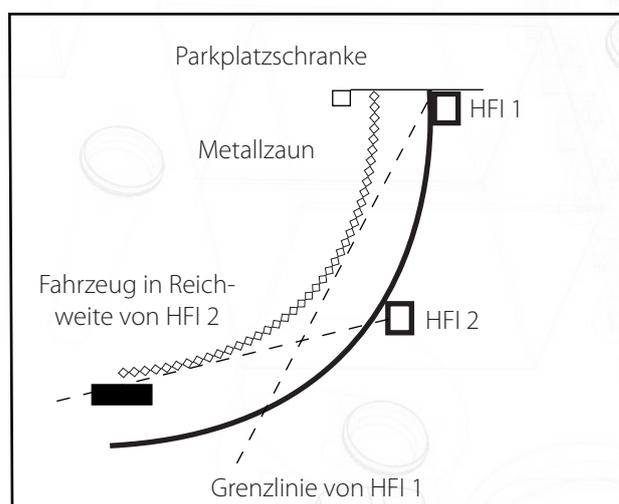
Dieses Produkt enthält beides, ein Interface und einen Leser der P-Serie, welcher als Transmitter fungiert. Bei der Verwendung mit einer Schranke ist die "Sichtlinie" begrenzt. Das Gerät kann daher so positioniert werden, dass es direkt auf den Benutzer / Fahrzeuge gerichtet ist.

Einsatz einer Keycard

Die Beschränkungen für Handsfree, die bisher genannt wurden, treffen auch auf diese Funktion zu. Nur freie Sicht ohne umliegende reflektierende, absorbierende oder störende Gegenstände ermöglicht eine maximale Lesereichweite.

Die größere Lesereichweite wird oft an Haupteingängen und Parkplätzen verwendet. Es gibt weitere Faktoren, die berücksichtigt werden müssen - Zum Beispiel ist die Zufahrt oft von Zäunen umgeben. Eine zu fahrende Kurve um Gebäude, Container, etc. beeinträchtigt eine klare "Sichtlinie" (Siehe folgende Grafik).

Mit der Verwendung von mehr als einem Handsfree-Interface (HFI) kann die Reichweite verbessert werden.



Indem mehrere Interfaces parallel an einen Anschluss der Türsteuerzentrale angeschlossen werden, können sie entlang der Zufahrt positioniert werden. Die maximale Belastung des Leseranschlusses sollte 500 mA allerdings nicht überschreiten.

(Ein einzelner Leser der P-Serie muss eventuell vorübergehend an jedes Interface angeschlossen werden, wenn eine neue Keycard initialisiert werden soll - Siehe Ins-30037-D oder Ins-30038-D.)

Die Keycard wählt zur Kommunikation nur ein Interface aus und erzeugt daher bei der Verwendung mit Net2 nur ein Ereignis, wenn die Taste gedrückt wird. Auf der Keycard gibt es zwei Tasten

ANMERKUNG: Detailliertere Informationen finden Sie in folgenden Dokumenten:

- AN1082-D Handsfree - Wie funktioniert es? < <http://paxton.info/817> >
- Ins-30027-D Handsfree-Interface. < <http://paxton.info/556> >
- Ins-30037-D Handsfree keycard für Net2. < <http://paxton.info/809> >
- Ins-30038-D Net2Air-Schlüsselkarten-Set für Switch2. < <http://paxton.info/813> >
- Ins-30060-D Longrange-Leser. < <http://paxton.info/873> >