
Befestigung von PIN-Eingabegeräten am PoS

von

Melanie Swann MSc (Ergonomics)



ergonomic solutions

Ergonomic Solutions GmbH
Kammerratsheide 43
33609 Bielefeld
0521 98624 0

Einführung

Mit der zunehmenden Verwendung von PIN-Eingabegeräten (PIN-Pads) am Point of Sale steigt die Notwendigkeit diese Geräte so zu installieren, daß sie von allen Kunden einfach und sicher bedient werden können.

Das PIN-Pad kann zusätzlich auch einen Chip- oder Magnetstreifen-Leser enthalten.

Erfahrungen aus Ländern mit dominierenden PIN-Verfahren zeigen, daß eine nicht zu vernachlässigende Anzahl von Personen Schwierigkeiten bei der PIN-Eingabe am Point of Sale haben. Diese Störungen verursachen Verwirrung und peinliche Situationen für den Kunden und haben daher einen negativen Einfluß auf den gesamten Kassivorgang am Checkout. Viele Kunden versuchen dies zu vermeiden, indem sie ihre PIN einer vertrauten oder sogar fremden Person aushändigen und den Bezahlvorgang oder die Bargeldabhebung für sich durchführen lassen. Dieses Verhalten steht jedoch im Widerspruch zu den Nutzungsbestimmungen der kartenausgebenden Banken.

Aus Sicht des Handels ist das PIN-Pad ein weiteres Stück Technik das am bereits voll besetzten Kassentisch platziert werden muß. Die Positionierung und Anbringung hat dabei entscheidenden Einfluß auf die spätere Benutzerfreundlichkeit.

Zugang und Positionierung

Das PIN-Pad sollte für einen möglichst großen Teil der Zielgruppe zugänglich sein. Um dies zu erreichen, sollte die PIN-Eingabe in den folgenden Varianten ermöglicht werden, sofern diese mit den anwendbaren Händlerbedingungen und Sicherheitsvorschriften vereinbar sind:

- (a) bequem in einer Hand gehalten;
- (b) auf einer Oberfläche des Verkaufstresens liegend;
- (c) in einer Halterung befestigt;

Die Befestigung des PIN-Pads sollte einen hohen Grad an Bequemlichkeit für alle Benutzer sicherstellen. Für manche Kunden kann der Zugang durch die Höhe der Kassentische erschwert werden. Daher sollte das Verkaufspersonal das Gerät bewegen können um z.B. einem behinderten oder besonders kleinen Kunden die komfortable Bedienung zu ermöglichen.

Die Bedürfnisse und Fähigkeiten des jeweils größten, kleinsten, gesunden und behinderten Kunden unterscheiden sich erheblich. Es wird daher zusätzlich empfohlen, daß die Bedienung der Tasten kein Strecken oder Verdrehen des Handgelenkes erfordert.

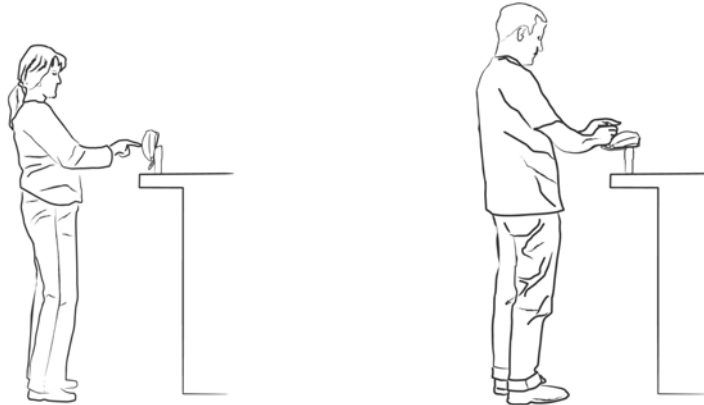
Positionierung des Terminals

Um allen Benutzern die komfortable Bedienung zu ermöglichen muß das PIN-Pad richtig am Kassentisch positioniert werden. Hierfür können die folgenden Empfehlungen in die Überlegungen einbezogen werden:

Positionierung	Empfehlung
Mindesthöhe über dem Fußboden	Die Mitte der Taste '5' auf dem PIN-Pad sollte sich mindestens 800mm über Fußboden befinden auf dem der Bediener steht.
Maximalhöhe über dem Fußboden	Die Mitte der Taste '5' auf dem PIN-Pad sollte sich maximal 1250mm über dem Fußboden befinden auf dem der Bediener steht.
beste Lage	Empfehlenswert ist eine Höhe über dem Fußboden zwischen 900mm und 1000mm.

Es wird empfohlen, daß das Verhältnis zwischen Anbringungshöhe und Winkel des Displays zur Horizontalen den folgenden Richtlinien folgt:

Höhe (mm)	Winkel (Grad)
800-900	0-30
900-1100	30-60
1100-1250	60-90



Am Kassentisch montiertes PIN-Pad mit verstellbarem Winkel zur Bedienung durch 5%-Frau und 95%-Mann

Weiterhin sollte das PIN-Pad so installiert werden, daß der Zugang nicht durch die Kante des Kassentisches eingeschränkt wird und es in komfortabler Reichweite (bei nicht vollständig gestrecktem Arm erreichbar) für den Bediener ist. Die "Reichweite vorwärts" des kleinsten Durchschnittsbenutzers (5%-Frau) ist 403mm. Dies kann als kürzeste Reichweite eines Benutzers angenommen werden. Daher sollte der Abstand zum PIN-Pad keinesfalls geringer sein.

Es wird empfohlen, daß die Taste '5' nicht weiter als 200mm von der Tischkante entfernt sein soll. Sonst kann der Kunde nicht nah genug an das Terminal herantreten und es wird mehr Reichweite zum Zugriff auf das Gerät benötigt.

Display

Wenn das PIN-Pad in einer Halterung angebracht wird sollte das Display so ausgerichtet werden, daß es gut ablesbar ist und keine Reflektionen auftreten können. Der Betrachtungswinkel sollte das Ablesen durch Personen unterschiedlicher Größe ermöglichen.

Barrierefreie Bedienung

Ältere und behinderte Menschen können durch technischen Barrieren am Zugang zum elektronischen Zahlungsverkehr gehindert werden. Sie drohen damit an den Rand gedrängt und aus der Gemeinschaft ausgeschlossen zu werden. Nicht zuletzt können dadurch aber auch rechtliche Konsequenzen entstehen.

Viele aktuelle Studien haben ergeben, daß Geldautomaten und POS-Terminals schwierig zu bedienen sind für Menschen mit verminderter Sehkraft oder eingeschränkter Bewegungsfähigkeit. Gleiches gilt für Personen mit Gedächtnisstörungen oder Rollstuhlfahrer.

Betrachtungen zur Anbringung des PIN-Pads

Menschen mit körperlichen Behinderungen können unter Umständen das PIN-Pad oder den Kartenleser nicht erreichen, da sie sich weniger hoch über dem Boden befinden, eventuelle Stufen zum Kassentisch überwunden werden müssen, sie nicht über die entsprechende Reichweite über den Kassentisch verfügen oder andere physische Hindernisse bestehen. Die Positionierung und Befestigung des PIN-Pads muß dies berücksichtigen.



Positionierung des PIN-Pads am Kassentisch für behinderte Benutzer

Um allen verschiedenen Benutzern gerecht zu werden sollte das PIN-Pad bevorzugt auf einer verstellbaren Halterung montiert werden, damit die passende Höhe und der bevorzugte Winkel vom Bediener eingestellt werden können.



Behinderter Bediener mit herausgenommenem PIN-Pad

Rollstuhlfahrer, Parkinson-Kranke oder blinde Kunden haben Schwierigkeiten mit der richtigen Eingabe der Karte in einen Kartenleser. Hier können die Hilfe des Personals, neue Technologien (z.B. kontaktlose Kartenleser) und heraus- bzw. abnehmbare PIN-Pads nützlich sein. Herausnehmbare PIN-Pads erlauben es dem Rollstuhlfahrer das PIN-Pad bei der Bedienung auf den Schoß zu legen. Die Bedienung wird dann für diese Gruppe noch einfacher und kommt somit den Forderungen des Gesetzgebers nach Barrierefreiheit noch näher.

Sichtschutz

Auf den Sichtschutz bei der Eingabe der persönlichen Geheimzahl (PIN) legen Banken und Verbraucherschützer in letzter Zeit ein verstärktes Augenmerk. In Deutschland ist das Handelsunternehmen über seine Verträge mit den ec-Netzbetreibern ("Technischer Anhang zum Electronic-Cash-System") und den Kreditkartenbanken ("Acquiring-Vertrag") vertraglich zur Gewährleistung des Sichtschutzes bei der Aufstellung von POS-Terminals verpflichtet.

Ein wichtiger Faktor bei der Positionierung und Befestigung ist, daß Sicherheit und Schutz der Privatsphäre für alle Bediener gewährleistet sein müssen. Dies kann erreicht werden über einen Sichtschutz, der um das Gerät herum angebracht wird, oder indem das Gerät so befestigt wird oder vom Kunden so gehalten werden kann, daß er seinen Körper als Sichtschutz verwenden kann. Maßnahmen zur Geheimhaltung der PIN sind besonders wichtig für Benutzer, die nicht oder nur eingeschränkt sehen können.

Ein ausreichender Sichtschutz des PIN-Pads selber und eine richtige Ausrichtung des Gerätes gewährleisten, daß der eigene Körper mit als Sichtschutz dient und so das Ausspähen der PIN verhindert wird. Daher ist für die Sicherheit bei der Eingabe auch die Anbringung des Gerätes am Kassentisch von Bedeutung. Sichtschutzblenden sollten so installiert werden, daß sie weder Rechts- noch Linkshänder bevorzugen und auch dann Schutz bieten, wenn das PIN-Pad aus der Halterung herausgenommen wird.

Zusammenfassung

Um der gesamten Bevölkerung den barrierefreien und sicheren Zugang zu ermöglichen, muß bei der Installation auf die folgenden Punkte ein besonderes Augenmerk gerichtet werden:

- Display und Tastatur sind im Winkel verstellbar
- aus der Halterung herausnehmbar
- für Kunden und Personal gut erreichbar
- Sicherheit – verhindert Ausspähen, Anbringung des Sichtschutzes, CCTV