

## Touchscreen Arten der **WETIF** Tablet- und Industrie PCs:

Industrie Tablets und auch immer öfter Industrie PCs werden direkt über einen Touchscreen bedient. Hierbei gibt es verschiedene Touchscreen Technologien, die im Wesentlichen von zwei Faktoren abhängen:

1. In welcher Umgebung wird der Touch eingesetzt? (z. Bsp. innen, außen, Reinraum, Feuchtraum, in staubiger Umgebung)
2. Wie soll der Touchscreen bedient werden? (z. Bsp. mit dem Finger, Handschuhen oder Stift/Pen)

### Die gängigsten Touch Technologien sind hier kurz erklärt:

#### **1. Touch resistiv**

Der resistive Touchscreen mit 5 wire Technologie (Fünf Draht) ist in der Industrie der wohl am häufigsten verwendete Touch Screen. Da er auf Druck auf den Bildschirm reagiert, kann der resistive Touch sowohl mit dem Finger, mit Handschuhen als auch über Touch Pen bzw. Touch Stift bedient werden.

#### **2. Touch kapazitiv**

Der kapazitive Touchscreen funktioniert über eine leitende dünne Schicht auf einer Glasoberfläche. Es ist sehr robust und zuverlässig und daher weitest gehend vandalensicher. Da der Touch Screen aus einer Schicht aus Glas besteht, funktioniert er selbst mit kleinen Kratzern noch gut. Die Bedienung funktioniert allerdings nur mit dem Finger und er ist weniger für feuchte Räume geeignet.

#### **3. Projective Capacitive Touch (PCT Touch)**

Der Projective Capacitive Touch (PCT Touch) ist ebenfalls ein kapazitiver Touch Screen. Der große Unterschied hier besteht darin, dass eine bis zu 8mm dicke Glasscheibe vor das Display gesetzt wird (zum Beispiel ein Schaufenster) und die Bedienung des Touch Screens trotzdem funktioniert. Somit ist der Monitor nicht nur gegen Vandalismus und Kratzer geschützt, sondern auch resistent gegenüber Hitze, Kälte, Feuchtigkeit und scharfen Reinigungsmitteln. Der gesamte Monitor (inklusive Gehäuse) kann hinter einer Glasscheibe untergebracht werden. Somit entsteht eine völlig flache und leicht zu reinigende Front. Im Gegensatz zu dem kapazitiven Touch kann der PCT Touch sowohl mit dem Finger als auch mit dünnen Handschuhen bedient werden.

#### **4. Glas Film Glas Touch (GFG Touch)**

Der GFG Touch funktioniert genauso wie ein resistiver Touch Screen. Die äußere Oberfläche ist hier nur keine Folie, sondern eine sehr widerstandsfähige Glasscheibe. Bei der Folie des einfachen resistiven Touch ist das Bild immer leicht „milchig“. Dies passiert nicht bei dem Glas Touch.

Die Glasoberfläche des Glas Film Glas Touch Screen ist sehr widerstandsfähig, hält Kratzern, Laugen und Säuren stand und kann in einem erweiterten Temperaturbereich von -25° bis +70° verwendet werden. Die Bedienung kann mit den Fingern, Handschuhen und anderen Gegenständen erfolgen (z. Bsp. auch Kettenhandschuh oder Messerspitze) ohne das der Touchscreen beschädigt wird.

#### **5. Multitouch**

Ein Multi Touch ist eigentlich ein Projective capacitive Touch Screen, der über die richtige Software zu einem Touch Screen mit gleichzeitiger Bedienung an verschiedenen Stellen programmiert werden kann.

Ein Multitouch Display kann sowohl mit den Fingern als auch mit dünnen Handschuhen bedient werden.

#### **6. Touch Infrarot (IR Touch)**

Der Infrarot Touch (IR Touchscreen) funktioniert ähnlich wie eine „Lichtschranke“. Diese liegt kurz über der Display Oberfläche. Er ist der einzige Touch Screen, bei dem keine direkte Berührung mit dem Display nötig ist. Der Vorteil ist: Der IR Touch kann ohne Probleme durch eine Schutzscheibe gesichert werden, ohne das die Leistung des Touch Screen verringert wird (z. Bsp. mit Panzerglas). Somit ist er nahezu vandalensicher. Diese „Lichtschranke“ führt aber auch zu einem Nachteil: der Infrarot Touchscreen kann unbeabsichtigt ausgelöst werden (z. Bsp. durch Schnee oder Insekten).

#### **7. Touch SAW**

Der SAW Touch funktioniert mittels Ultraschallwellen. Die Oberfläche besteht aus einer Glasscheibe, welche auch durch Sicherheitsglas ersetzt werden kann. Dadurch ist der SAW Touch sehr robust und kann nahezu vandalensicher verbaut werden. Allerdings kann dieser Touchscreen nur mit dem Finger oder einem weichen Handschuh bedient werden.