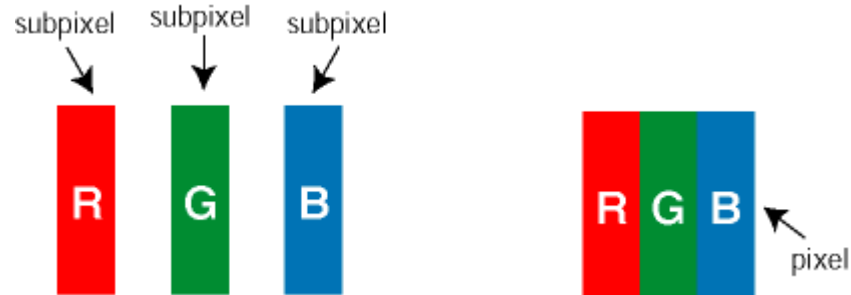


Philips-Richtlinien zu Flachbildschirm-Pixeldefekten

Philips ist stets darum bemüht, Produkte höchster Qualität anzubieten. Wir setzen die fortschrittlichsten Herstellungsprozesse der Branche ein und führen strengste Qualitätskontrollen durch. Jedoch sind die bei TFT LCD-Bildschirmen für Flachbildschirme eingesetzten Pixel- oder Subpixeldefekte manchmal unvermeidlich. Kein Hersteller kann eine Gewährleistung für vollkommen fehlerfreie Bildschirme abgeben, jedoch wird von Philips garantiert, daß alle Bildschirme mit einer unannehmbaren Anzahl an Defekten entweder repariert oder gemäß der Gewährleistung ersetzt werden. In dieser Mitteilung werden die verschiedenen Arten von Pixelfehlern erläutert, und annehmbare Defektstufen für jede Art definiert. Um ein Anrecht auf Reparaturen oder einen Ersatz gemäß der Gewährleistung zu haben, hat die Anzahl der Pixeldefekte eines TFT LCD Bildschirms diese unannehmbaren Stufen zu überschreiten. So dürfen beispielsweise nicht mehr als 0,0004% der Subpixel eines 15" XGA-Monitors Mängel aufweisen. Da einige Arten oder Kombinationen von Pixeldefekten offensichtlicher sind als andere, setzt Philips für diese noch strengere Qualitätsmaßstäbe.

Pixel und Subpixel

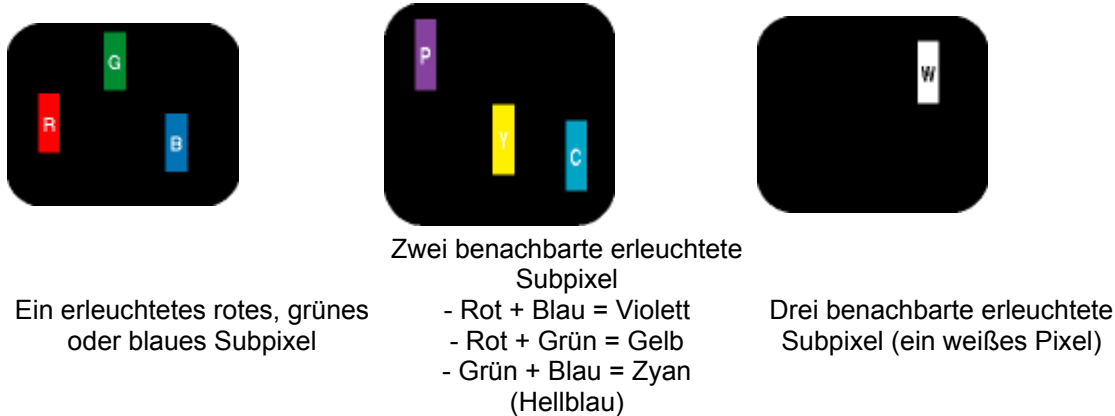
Ein Pixel oder Bildelement besteht aus drei Subpixeln in den Grundfarben rot, grün und blau. Bilder werden durch eine Zusammensetzung vieler Pixel erzeugt. Wenn alle Subpixel eines Pixels beleuchtet sind, erscheinen die drei farbigen Subpixel als einzelnes weißes Pixel. Wenn alle drei Subpixel nicht beleuchtet sind, erscheinen die drei farbigen Subpixel als einzelnes schwarzes Pixel. Weitere Kombinationen beleuchteter und unbeleuchteter Pixel erscheinen als Einzelpixel anderer Farben.



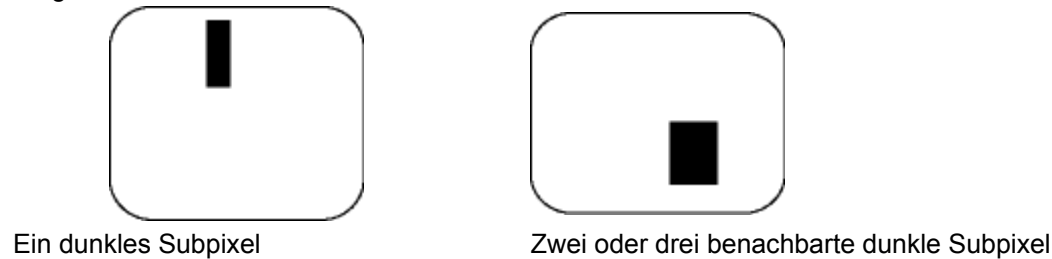
Arten von Pixeldefekten

Pixel- und Subpixeldefekte erscheinen auf dem Bildschirm in verschiedenen Arten. Es gibt zwei Kategorien für Pixeldefekte und mehrere Arten an Subpixeldefekten innerhalb dieser Kategorien.

Heller Punkt-Defekt Helle Punkt-Defekte erscheinen als Pixel oder Subpixel, die stets erleuchtet sind. Sie werden im folgenden dargestellt:



Schwarzer Punkt-Defekt Schwarze Punkt-Defekte erscheinen als Pixel oder Subpixel, die stets unbeleuchtet oder dunkel sind. Sie werden im folgenden dargestellt:



Abstände zwischen den Pixeldefekten

Da Pixel- und Subpixeldefekte derselben Art, die sich in geringem Abstand eines anderen befinden, leichter bemerkt werden können, spezifiziert Philips auch den zulässigen Abstand zwischen Pixeldefekten.

Toleranzen für Pixeldefekte

Um während der Gewährleistungsdauer Anspruch auf Reparatur oder Ersatz infolge von Pixeldefekten zu haben, muß ein TFT LCD-Bildschirm in einem Flachbildschirm von Philips Pixel oder Subpixel aufweisen, die die in den folgenden Tabellen aufgeführten Toleranzen übersteigen.

Hellpunkt-Defekte		Akzeptables Niveau																	
		ZERO Bright-Dot			ZERO Bright-Dot						ZERO Bright-Dot			ZERO Bright-Dot					
MODELL	150S2 150S3 150V3	150S4	150B2 150B3 150B4 150P3 150P4 150X3	150MT1 150MT2	150C4 150C5 150S5 170C4 170C5 170T4 170S5	170S2	170S4	170B2	170B4	150X4 150B5 170B5 170P5 170X5	170X4 170N4 190X5	180B2 180P2	180MT	190B5 190S5	190B4	190P5	200P3	200P4 200S4	230W5
1 Leucht-Subpixel	≤ 8	≤ 4	0	≤ 4	≤ 4	≤ 8	≤ 6	≤ 4	≤ 4	0	0	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 4	≤ 2	≤ 6	≤ 4	≤ 3
2 anliegende Leucht-Subpixel	≤ 3	≤ 2	0	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	0	0	≤ 2	≤ 2	≤ 1	≤ 2	≤ 1	≤ 2	≤ 2	≤ 1
3 anliegende Leucht-Subpixel (ein weißes pixel)	≤ 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstand zwischen 2 defekten Hellpunkten*	≥ 15 mm	≥ 15 mm	0	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	0	0	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 25 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 25 mm	≥ 15 mm	≥ 25 mm
Defekte Hellpunkte innerhalb von einem Umfang von 20 mm	≤ 3	-	0	≤ 3	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	-	-	≤ 3	-	-	-	-	N/A	-	-
Gesamtzahl der defekten Hellpunkte aller Art	≤ 8	≤ 4	0	≤ 4	≤ 4	≤ 8	≤ 6	≤ 4	≤ 4	0	0	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 4	≤ 2	≤ 6	≤ 4	≤ 3
Dunkelpunkt-Defekte																			
Dunkelpunkt-Defekte		Akzeptables Niveau																	
		MODELL	150S2 150S3 150V3	150S4	150B2 150B3 150B4 150P3 150P4 150X3	150MT1 150MT2	150C4 150C5 150S5 170C4 170C5 170T4 170S5	170S2	170S4	170B2	170B4	150X4 150B5 170B5 170P5 170X5	170X4 170N4 190X5	180B2 180P2	180MT	190B5 190S5	190B4	190P5	200P3
1 Dunkel-Subpixel	≤ 8	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 8	≤ 6	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 3	≤ 3	≤ 5	≤ 6	≤ 4	≤ 7	≤ 4	≤ 5
2 anliegende Dunkel-Subpixel	≤ 3	≤ 2	≤ 1	≤ 2	≤ 2	≤ 3	≤ 3	≤ 2	≤ 2	≤ 1	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 3	≤ 2	≤ 2
3 anliegende Dunkel-Subpixel	≤ 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Abstand zwischen zwei defekten Dunkelpunkten*	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 5 mm	≥ 5 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 5 mm	≥ 25 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm
Defekte Dunkelpunkte innerhalb von einem Umfang von 20 mm*	≤ 3	-	≤ 3	≤ 3	-	-	-	≤ 3	≤ 3	-	-	≤ 3	-	-	-	-	N/A	-	-
Gesamtzahl der defekten Dunkelpunkte aller Art	≤ 8	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 8	≤ 6	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 3	≤ 3	≤ 5	≤ 6	≤ 4	≤ 7	≤ 4	≤ 5
Gesamtzahl der defekten Punkte																			
Gesamtzahl der defekten Punkte		Akzeptables Niveau																	
		MODELL	150S2 150S3 150V3	150S4	150B2 150B3 150B4 150P3 150P4 150X3	150MT1 150MT2	150C4 150C5 150S5 170C4 170C5 170T4 170S5	170S2	170S4	170B2	170B4	150X4 150B5 170B5 170P5 170X5	170X4 170N4 190X5	180B2 180P2	180MT	190B5 190S5	190B4	190P5	200P3
Gesamtzahl der defekten Hell- oder Dunkelpunkte aller Art	≤ 10	≤ 5	≤ 4	≤ 4	≤ 5	≤ 10	≤ 8	≤ 4	≤ 5	≤ 4	≤ 4	≤ 6	≤ 6	≤ 5	≤ 6	≤ 5	≤ 8	≤ 5	≤ 5

*Anmerkung: 1 oder 2 anliegende Subpixel defekt = 1 Punkt defekt

PHILIPS

August 2004