

# Test Monitor Hyundai L70D+

Garantie LCD/Backlight (Jahre):	3/3 incl. Vor-Ort-Austauschservice
max. Pixelfehler (nach ISO 13406-2):	Klasse II
Panelgröße:	17"
Pixelgröße [mm]:	0.264
Standardauflösung:	1.280 x 1.024
Sichtbare Bildgröße/-diagonale [mm]:	338 x 270 / 430
Videoeingang, Stecker:	Sub-D analog / DVI-D digital
Bildfrequenz [Hz]:	56- 75
max. Zeilenfrequenz Videobandbreite [kHz/MHz]:	31 - 80 / -
Farbmodi Preset/User:	2 / 1 (analog), 0 / 0 (digital)
LCD drehbar / Portrait Modus:	Nein / Ja
LCD Display Arm Option:	Ja
Ausstattung:	Sub-D Kabel, DVI-D Kabel, Audiokabel, Lautsprecher Netzteil intern
Monitormaße (B x H x T) [mm]:	372,5 x 398 x 185
Gewicht [kg]:	3,8
Prüfzeichen:	TCO03, TÜV/GS, ISO 13406-2, CE
Leistungsaufnahme On/Stand-by/Off [Watt]:	45 / - / -

## Einleitung

Momentan unterbieten sich die Hersteller mit den Angaben bei der Bildaufbauzeit gegenseitig. Insgesamt ist diese Vorgehensweise für den Verbraucher eher schwierig zu durchschauen, denn neben dem bisher angegebenen schwarz/weiß (s/w) Wechsel, wird immer häufiger der grau/grau (grey-to-grey) Wechsel angegeben. Diese weichen teilweise erheblich von den s/w Wechseln ab und lassen eine Vergleichbarkeit der verschiedenen Hersteller kaum noch zu. Die derzeit schnellsten Geräte liefern laut Hersteller eine Bildaufbauzeit von 8 ms (s/w).





Der Hyundai L70D+ von vorne und hinten. Der Monitor besitzt keine Kabelführung auf der Gehäuserückseite.

In unserem aktuellen Test widmen wir uns dem 17" Hyundai L70D+, mit einer Bildaufbauzeit von 12 ms. Alle in diesem Test angesprochenen Ergebnisse beziehen sich auf den Anschluss am digitalen Eingang. Wir testen am analogen Anschluss lediglich die Bildstabilität und die automatische Feinabstimmung des Modells.

## Lieferumfang

Geliefert wird neben dem Hyundai L70D+ ein Standfuß, ein Audiokabel, ein analoges und digitales Anschlusskabel, eine CD mit Treiber und Handbuch, eine Kurzanleitung in Papierform und ein Netzkabel für das interne Netzteil.

Zum Aufstellen des Monitors ist es erforderlich den Monitorarm in den separaten Fuß zu stecken. Dies ist vorbildlich erklärt und die Montage ist in wenigen Sekunden erledigt. Etwas aufwendiger ist jedoch die Demontage des Fußes, da zuerst eine silberne Metallplatte gelöst werden muss, die mit 4 Schrauben an der Unterseite des Fußes befestigt ist.





Seitliche Betrachtung des Hyundai L70D+. Im mittleren Bild sehen Sie die maximale Neigung des 17" Modells.

## Optik

Der Hyundai L70D+ ist vollkommen aus silbernem und hellen schwarzem Kunststoff gefertigt. Der silberne Rahmen ist oben 2,0 cm und seitlich 1,6 cm breit. Der untere Rahmen setzt sich aus dem abgesetzten silbernen Rahmen und dem darunter liegenden Teil zusammen, in dem die Bedienelemente und die Lautsprecher untergebracht sind. Der untere Rahmen mit einer Breite von 5,0 cm an den Seiten, verbreitert sich in der Mitte des Gerätes bis zu 5,7 cm. Zur Schreibtischplatte beträgt der Abstand von der Unterkante des Rahmens (Mitte) 4,8 cm und am Rand 5,5 cm. Das tatsächliche Bild fängt demnach in einer Höhe von 10,5 cm an.



Standfuß

Der Hyundai L70D+ kommt in einem eher schlichten Design und integriert sich so leicht in eine entsprechende Arbeitsumgebung. Die 5 hochglänzenden silbernen Bedientasten werten das Gerät optisch auf.

Neben dem runden Power Schalter mit integrierter LED befinden sich jeweils seitlich 2 längliche Tasten. In der

jeweils linken und rechten Ecke sind die Boxen verbaut worden.



Bedientasten

Auf der Gehäuserückseite wurde auf eine Kabelführung bzw. Kabelabdeckung verzichtet. Der Anschluss eines DVI Kabels wird deutlich erschwert, zumindest wenn nicht das beiliegende verwendet wird. Der für das Kabel bemessene Platz ist so gering, dass Standardkabel nur schwer angeschlossen werden können. Ein Festziehen der seitlichen Schrauben ist zumindest auf einer Seite kaum mehr möglich.



Mit dem beiliegenden DVI Kabel, lässt sich der Hyundai L70D+ problemlos mit der Grafikkarte verbinden. Ein Standardkabel ist jedoch nicht immer verwendbar, da die Aussparung in der Gehäuserückseite zu knapp bemessen wurde.



Man kann deutlich erkennen, dass das schwarze Standardkabel deutlich länger ist als das Kabel des Hyundai L70D+.

Die Verarbeitungsqualität kann als sehr gut bezeichnet werden, insbesondere der am Panel anliegende Rahmen

ist sauber verarbeitet und liegt an allen Seiten optimal am Panel an.

Bis auf die bereits angesprochene etwas eingeschränkte Nutzung handelsüblicher DVI-Kabel, sind die weiteren vorhandenen Anschlüsse gut erreichbar.



Sie sehen von links nach rechts folgende Anschlüsse: Stromanschluss, D-Sub, DVI, Audio Eingang und Kopfhörer Ausgang.

## Mechanik

Hier kocht der Hyundai etwas auf Sparflamme, denn außer einer Verstellung des Neigungswinkels um 20°, bietet der L70D+ weder eine Höhenverstellung, Dreh- oder Pivotfunktion an.

Das Gerät lässt sich leicht neigen und bleibt in der gewählten Position fest stehen. Ein Antippen des Gerätes führt zu einem leichten Wippen.

Die Bedienelemente haben einen guten Druckpunkt und sind ausgezeichnet erreichbar.



Die seitlich verbauten Boxen sind für den Sound des Betriebssystems verwendbar, können aber separate Boxen keinesfalls ersetzen.

## Bildqualität

Der Hyundai ist mit einem TN Panel ausgestattet, welches einen Blickwinkel von 135° vertikal und 150° horizontal besitzt. Der Blickwinkel ist als befriedigend einzustufen, insbesondere für den vertikalen Blickwinkel wäre eine Höhenverstellung sinnvoll, denn dadurch wäre bei frontaler Sicht eine optimalere Bilddarstellung möglich.

Mit Werten von 60 % Helligkeit und 65 % Kontrast, macht das Bild einen ansprechenden Eindruck. Ein Blick ins OSD verwunderte uns allerdings sehr, denn im Digitalbetrieb bietet der Hyundai L70D+ keine Möglichkeit der Farbkorrektur. Auch wenn es leider die Regel ist im digitalen Betrieb nicht alle OSD Funktionen anzubieten, so ist eine fehlende Regulierung der RGB Werte als gravierend einzustufen. Es kann weder eine Farbtemperatur

ausgewählt werden, noch ein einzelner Farbwert (rot, grün oder blau) nachjustiert werden.

Allerdings ist bei dem von uns verwendeten Modell keine Justierung der Farbwerte notwendig gewesen. Die Bildqualität ist optimal und gefällt uns besser als beim ebenfalls getesteten [Iiyama E435S-B](#). Insbesondere bei der Darstellung dunkler Bereiche hat der Hyundai L70D+ die Nase deutlich vorne. Allerdings nimmt der Monitor dem User die Entscheidung ab, ob er lieber eine wärmere Farbtemperatur (rötlich) oder kältere (bläulich) nutzen möchte.

Alternativ kann man Farbanpassungen allerdings auch über das Menü der Grafikkarte vornehmen oder eine separate Software wie zum Beispiel PowerStrip verwenden. Über PowerStrip ist eine Justierung einfach möglich und es können zudem beliebig viele Benutzerprofile angelegt werden. Es besteht sogar die Möglichkeit Profile einzelnen Anwendungen zuzuordnen. Wenn beispielsweise ein Spiel gestartet wird, öffnet PowerStrip ein entsprechend erstelltes Farbprofil sofort mit. Somit ist die fehlende Option im OSD zwar ärgerlich, sollte aber keinen Grund darstellen den Monitor nicht zu kaufen, denn die subjektive Bilddarstellung ist ausgezeichnet.

Bei analog angeschlossenem Gerät ist die Farboptimierung zwar möglich, aber in der Regel wird man wohl den digitalen Anschluss verwenden und somit zwangsweise auf eine Justierung über das OSD verzichten.

Der Schwarzwert kann bei entsprechender Umgebungsbeleuchtung als gut, ebenso wie der Weißwert, angesehen werden. Farbverläufe und Graustufen stellt der Hyundai gut bis befriedigend dar. Leichte Farbabstufungen sind zwar erkennbar, diese dürften aber nur Grafikprofis stören und für diese Anwendergruppe wurde der L70D+ ganz sicherlich nicht entwickelt.

Die Ausleuchtung des Hyundai L70D+ ist gut gelungen, allerdings sind im oberem Randbereich leichte Aufhellungen sichtbar. Diese stören im laufenden Betrieb allerdings nicht.

## Reaktionsverhalten

Mit seinen 12 ms Bildaufbauzeit kann der Hyundai L70D+ sein ganze Potenzial ausspielen. Die Wiedergabe von DVDs kann als optimal angesehen werden. Schnelle Bildwechsel bringen den L70D+ nicht aus der Ruhe und auch die Bilddarstellung überzeugt. Hauttöne von Gesichtern werden gut dargestellt. Es sollte lediglich der Standort berücksichtigt werden, da der Blickwinkel nicht allzu groß ist. Wer allerdings vor dem L70D+ sitzt, hat keine sichtbaren Einschränkungen bei der Bildqualität hinzunehmen.

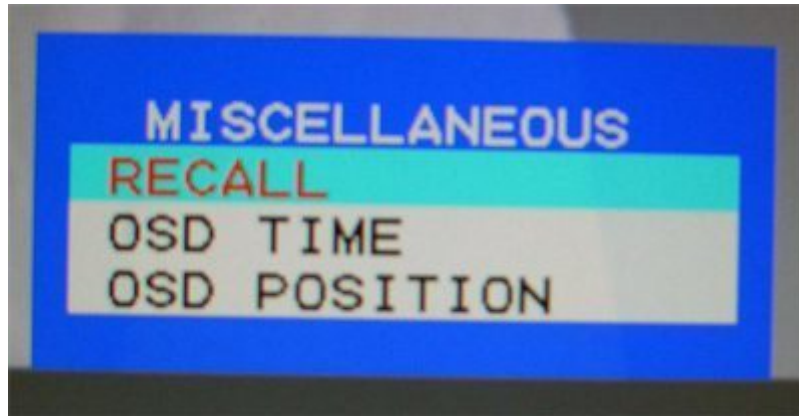
Für Spiele ist der Hyundai L70D+ sehr gut geeignet. Neben Need for Speed Underground 2 haben wir uns ebenfalls mit dem Spiel Doom 3 beschäftigt. Insbesondere hervorzuheben ist, dass das Gerät nicht mit einer zu dunklen Darstellung zu kämpfen hat. Dies hatten wir bei vorangegangenen Tests anderer Geräte mit TN Panel beobachtet. Auch in Nachtszenen sind im Spiel Details noch sehr gut erkennbar.

Der Hyundai L70D+ interpoliert, wenn nicht die native Auflösung von 1.280 x 1.024 verwendet wird, immer auf Vollbild. Eine seitengerechte oder 1:1 Darstellung ist hardwareseitig nicht einstellbar. Wer keine Vollbilddarstellung wünscht, dem bleibt nur ein Umweg über das Menü der Grafikkarte, wo dies in der Regel im Digitalbetrieb einstellbar ist.

## OSD

Wie bereits bei der Bildqualität beschrieben, fällt das Menü im Digitalbetrieb mehr als spartanisch aus und dies ist eigentlich der einzige wirklich deutliche Kritikpunkt an diesem Modell, dass sich in allen anderen Disziplinen ordentlich schlägt.





OSD: OSD-Menüeinstellungen

Über die Tasten des Displays sind im Analogbetrieb die automatische Feinabstimmung, die Stummschaltung der Boxen und die Lautstärkeregelung möglich. Um die Helligkeit oder den Kontrast zu justieren, ist ein Gang ins OSD Menü deshalb unumgänglich.



OSD: Helligkeit

Folgende Optionen werden im Menü angeboten:

Helligkeit

Kontrast

Lage (nur im Analogbetrieb): vertikale und horizontale Anpassung der Bildlage,

Taktrate (nur im Analogbetrieb): Phase und Clock,

Diverses: Recall (Werkseinstellung), OSD-Zeit, OSD-Position und Auto Color (nur im Analogbetrieb)

Sprache: Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch, Schwedisch, Finnisch, Dänisch, Portugiesisch, Niederländisch, Koreanisch, Japanisch und Chinesisch;

Audio: Lautstärke und Stummschaltung

Automatische Einstellung (nur im Analogbetrieb): Signaleingang wählen, analog und digital

# Fazit

Die Bildqualität des Hyundai L70D+ kann insgesamt überzeugen, obwohl der vertikale Blickwinkel lediglich 135° beträgt. Wenn in diesem Test nur die Spieleauglichkeit und die DVD-Wiedergabe als Testkriterien zu Grunde gelegt worden wären, hätte der Hyundai L70D+ mit einem sehr gut abgeschnitten. Für gehobene Grafikanwendungen ist das Gerät weder besonders geeignet, noch konzipiert und deshalb fließt dieser Punkt nur sehr begrenzt in die Gesamtwertung ein. Für Internet und Office ist das Gerät gleichermaßen gut geeignet.

Kritisch anzumerken bleibt die spartanische Einstellmöglichkeit im Digitalbetrieb die uns außerordentlich gestört hat. Insbesondere die fehlende Auswahl der Farbtemperatur, die nicht vorhandene Einstellmöglichkeit der RGB Farben und somit auch die fehlende Möglichkeit die eigenen Einstellungen in einem Profil zu speichern, verhindert eine bessere Wertung.

Weitere ergonomische Aspekte des Monitors sind ebenfalls nicht optimal gelungen. Insbesondere eine Höhenverstellung oder Drehfunktion wären sinnvolle Eigenschaften, auf die Hyundai leider verzichtet hat. Auch der geringe Platz auf der Gehäuserückseite zum Anschluss eines beliebigen DVI Kabels ist nicht optimal gelöst worden.

Wer einen Multimediabildschirm mit ausgezeichneter Spieleauglichkeit wünscht, kann beim Hyundai L70D+ problemlos zugreifen. Trotz der geäußerten Kritik bezüglich der OSD Einstellmöglichkeiten, ist die Bildqualität absolut überzeugend. Wer außerdem damit leben kann seine Farbanpassungen im Digitalbetrieb nur über die Grafikkarte oder separate Software vornehmen zu können, für den ist dieser Monitor erst recht die richtige Wahl.

# Bewertung

Bildstabilität:	5 (digital) 5 (analog)
Blickwinkelabhängigkeit:	3
Kontrasthöhe:	4
Farbraum:	3
Subjektiver Bildeindruck:	4
Graustufenauflösung:	4
Helligkeitsverteilung:	4
Interpoliertes Bild:	3
Gehäuseverarbeitung undMechanik:	5
Bedienung/OSD:	3
Geeignet für Gelegenheitsspieler:	5
Geeignet für Hardcorespieler:	5
Geeignet für DVD/Video:	5
Preis [incl. MWSt. in Euro]:	Keine Angaben
Gesamtwertung:	4.1

Technische Spezifikation: [Hyundai L70D+](#)

