



## Wärmestrahler

**Warmweiße LEDs sollen das Lesen auf dem Tolino vision 4 HD angenehmer machen und Nutzer des E-Book-Readers besser einschlafen lassen.**

Verschiedene Studien legen nahe, dass man nach Nutzung von Displays mit bläulichem Licht schlechter schläft. Der Tolino vision 4 HD hat deswegen neben den üblichen eher kaltweißen LEDs zusätzlich warmweiße LEDs spendiert bekommen. Wie viel wärmer (und damit gelblicher) die Beleuchtung aussieht, lässt sich manuell regeln; der Reader übernimmt das abhängig von der Tageszeit aber auch automatisch. Morgens ist das Display strahlend weiß, abends erinnert es an leicht vergilbte Buchseiten. Dabei passt sich das „Smartlight“ dem Sonnenstand an: Im Winter wird das Display früher wärmer angestrahlt als im Sommer. Der Effekt ist angenehm, zumal die Technik nur dezent nachregelt. Die veränderte Farbtemperatur fällt nur im direkten Vergleich und bei den Extremwerten auf.

Der Reader hat einen 6-Zoll-Bildschirm mit aktuellem E-Ink-Carta-Panel und 300 dpi. Entsprechend scharf sehen Schrift und Oberfläche aus. Im direkten

Vergleich zum Kindle Voyage von Amazon fällt der Kontrast bei Beleuchtung etwas schwächer aus (15:1), sieht aber immer noch gut aus. Egal, ob warmweiße oder kaltweiße LEDs, die Ausleuchtung ist immer gleichmäßig. Störende Lücken in der Lichtverteilung gibt es nicht.

Außerlich hat sich der neue Tolino im Vergleich zum Vorgänger nicht verändert: Er liegt weiterhin gut in der Hand und hat eine schicke plane Vorderseite mit einer Sensortaste für den Startbildschirm. Die Technik im Inneren ist wasserfest beschichtet, sodass kurzes Abtauchen in Süßwasser dem Gerät nicht schadet. Tasten zum Umschalten gibt es nicht, die Bedienung erfolgt weitgehend über den Touchscreen. Zum Weiterblättern kann man auch auf die Rückseite klopfen; auf Dauer ist die dafür nötige Handhaltung und Intensität aber ein wenig anstrengend.

Die maximale Helligkeit ist standardmäßig auf knapp 50 cd/m<sup>2</sup> beschränkt. Das reicht für die meisten Gelegenheiten aus, bei direkter Beleuchtung wirkt das aber etwas dunkel. Ein langer Druck auf die Schaltfläche zum Erhöhen der Helligkeit entlockt den LEDs knapp 100 cd/m<sup>2</sup>. Die Helligkeit bleibt bei kalter und warmer Beleuchtung gleich, nachregeln muss man nicht. Die minimale Helligkeit liegt bei 2,5 cd/m<sup>2</sup> und damit im Vergleich der E-Reader recht hoch. Im stockdunklen Zimmer stört das ein wenig, ansonsten reicht die Bandbreite völlig. Über eine eigene Taste kann die Beleuchtung komplett abgestellt werden, eine automatische Regelung fehlt.

Die Lesezeit pro Akkuladung fällt bei beleuchtetem Display (50 cd/m<sup>2</sup>) und aktivem Smartlight mit 27 Stunden nur durchschnittlich aus, der Vorgänger mit konventionellen LEDs schaffte fast fünf Stunden mehr. Zum Aufladen liegt ein cleveres Micro-USB-Kabel bei, dessen Stecker auf beiden Seiten auch verdreht in die jeweilige Buchse passen. Herkömmliche Micro-USB-Kabel können trotzdem mit dem Reader benutzt werden. Statt 2 GByte wie beim Vorgänger gibt es nun knapp 6 GByte freien Speicherplatz.

Praktisch ist die Möglichkeit, über Onleihe ausgeliehene Bücher nun direkt auf dem Gerät zurückgeben zu können. Der Tolino versteht sich gut mit Epub- und Textdateien. PDFs zeigt er an, aufwendigere Dokumenten sind aber kaum sinnvoll nutzbar. (asp@ct.de)



## Lichtautomatik

**Lichtschalter sind lame, Sprachsteuerung ist hip – aber die Zukunft gehört dem Bewegungsmelder.**

Mit dem Hue Motion Sensor ergänzt Philips sein vernetztes Lichtsystem Hue um einen batteriebetriebenen Bewegungsmelder mit integriertem Helligkeitssensor, mit dem man einzelne Lampen oder ganze Gruppen automatisch schalten kann. Das 5,5 cm × 5,5 cm kleine Kistchen wird mit einer praktischen Magnethalterung geliefert. Einmal an der Wand befestigt, lässt es sich in beliebigen Winkeln in den Raum drehen. Der PIR-Sensor mit 100 Grad Erfassungswinkel erkennt Bewegungen auf eine Distanz von etwa 5 Metern und meldet sie per ZigBee an die Hue Bridge. Je nach Nutzungsgrad gibt Philips eine Batterielaufzeit von etwa einem Jahr an.

Die Hue-App sieht zwei unterschiedliche Zeitfenster für automatisierte Schaltungen vor. Damit lassen sich abhängig von der Uhrzeit unterschiedliche Lichtszenen hinterlegen. Besitzer eines iOS-Gerätes haben noch mehr Möglichkeiten: Über die kostenpflichtige App iConnecthue lässt sich das Zusammenspiel von Bewegungsmelder und Lichtsystem künftig noch feiner justieren.

Der Hue Motion Sensor ist eine sinnvolle Ergänzung fürs vernetzte Lichtsystem. Geschickt eingesetzt, macht er den Griff zu Schalter, App oder Fernbedienung überflüssig und spart durch rechtzeitige Abschaltung auch noch Strom. (sha@ct.de)

Tolino vision 4 HD	
E-Book-Reader	
Hersteller	Tolino
Maße / Gewicht	11,4 cm × 16,3 cm × 0,8 cm / 174 g
Display-Auflösung / -Größe	1072 × 1448 Pixel (301 dpi) / 9,1 cm × 12,2 cm (6 Zoll)
verfügbarer Speicherplatz / Speicherslot	5,7 GByte / –
WLAN / Dualband	b/g/n / –
Preis	180 €

Hue Motion Sensor	
Bewegungsmelder	
Hersteller	Philips, www.philips.de
Kommunikation	ZigBee Light Link
Preis	40 €



## Heißes Wasser

**Stiebel Eltron macht den Durchlauferhitzer zum Teil des Internet of Things.**

Stiebel Eltrons DHE Connect wird wie ein gewöhnlicher Durchlauferhitzer vom Elektriker mit Starkstrom versorgt und in die Warmwasserleitung gehängt. Auffällig ist lediglich das integrierte Bedienteil mit hochkant verbautem Farbdisplay (320 × 240), einem Touchwheel und einem kleinen Lautsprecher.

Beim ersten Start verbindet man den DHE Connect per WLAN mit dem Internet und legt ein Konto bei Stiebel Eltron an. Der Hersteller betreibt zwar keinen eigenen Cloud-Server – alle Daten werden auf dem Gerät selbst abgelegt – lässt sich aber über diesen Weg die AGB für die Nutzung verschiedener Internetdienste abnicken. Ist der Account aktiv und das Gerät online, kann der DHE Connect auf Wunsch Wetterinformationen anzeigen oder Internetradio vom Anbieter Radio.de abspielen.

Da Durchlauferhitzer nicht immer in der Mitte des Badezimmers installiert sind, wären beide Funktionen sinnlos, wenn man die Bedieneinheit nicht auch vom DHE Connect losgelöst platzieren könnte. Stiebel Eltron bietet verschiedene Halterungen, um sie entweder als Standgerät im Bad (IP 20) oder fest installiert in einer Wandsteckdose zu betreiben. Sie kann bis zu 25 Meter vom Durchlauferhitzer montiert sein und steuert ihn per

Funk im 868-MHZ-Band. Bereits im Lieferumfang befindet sich eine einfache Fernbedienung, mit der man zuvor konfigurierte Wunschtemperaturen einstellen kann. Es lassen sich insgesamt bis zu 10 Steuereinheiten anlernen, Stiebel Eltron bietet die Variante mit Touch-Display einzeln als FFB T Plus zum Preis von etwa 200 Euro an. So lässt sich die Wunschtemperatur an unterschiedlichen Entnahmestellen direkt setzen – das Display informiert über die maximale Wassertemperatur. Der Durchlauferhitzer verfügt über einige Spezial-Einstellungen: So kann man die Badewanne automatisch befüllen lassen oder beim Duschen zwischen verschiedenen Wellness-Programmen wählen. Bei voll aufgedrehtem Warmwasser choreografiert der DHE Connect danach einen Temperaturverlauf durch die Gesamtduschzeit – Kneipp lässt grüßen.

Nach Angaben des Herstellers sollte der DHE Connect auch per App steuerbar sein – bis zum Redaktionsschluss war das dafür nötige Update noch nicht ausgespielt. Stiebel Eltron schickte uns eine Steuereinheit mit der noch nicht veröffentlichten Firmware-Version 1.2, die sich problemlos am DHE Connect anlernen ließ. Sie schaltet auf dem Linux-System des FFB T Plus einen Webserver frei, der für unterschiedliche Mobilgeräte passende Bedienoberflächen generiert. Bei Stiebel Eltrons Connect-App handelt es sich also um eine lokal generierte Web-App, die man nur durch Port-Freigabe im Router auch zur Fernsteuerung des Systems nutzen kann.

Die Bedienoberfläche des FFB T Plus wird 1:1 aufs Mobilgerät übertragen. Selbst bei Tablets nutzt sie die höhere Auflösung nicht aus, um beispielsweise die Verbrauchsanalyse übersichtlich darzustellen. Ebenfalls freigeschaltet ist in dieser Version das Bluetooth-Modul des FFB T Plus. Per A2DP lässt sich ein Lautsprecher koppeln, falls einem der Klang des Mini-Lautsprechers im Badezimmer nicht genügt.

Heiße Luft und warmes Wasser – so sieht es zumindest noch bis zum Erscheinen der Firmware-Version 1.2 aus. Selbst mit dem für Anfang 2017 versprochenen Update fehlt es dem DHE Connect noch an der nötigen Konnektivität, um im Smart Home wirklich zu punkten. Zumindest hat Stiebel Eltron mit dem solide aufgesetzten System eine gute Grundlage geschaffen, um den Warmwasserbereiter und künftig auch weitere Geräte sinnvoll zu vernetzen. (sha@ct.de)

Anzeige

### DHE Connect

#### Vernetzter Durchlauferhitzer

Hersteller	Stiebel Eltron, <a href="http://www.stiebel-eltron.de">www.stiebel-eltron.de</a>
Kommunikation	WLAN, 802.11 b/g/n (2,4 GHz), Bluetooth, 868 MHz
Preis	820 €