

Qualitäts-Anforderung des Herstellers EIZO

EIZO ist stolz darauf, Monitore mit grösster Sorgfalt zu produzieren, die dank aussergewöhnlicher Verarbeitung eine langfristige Zuverlässigkeit garantieren. Die Verpflichtung zur Qualität wird auf allen Ebenen der Firma wahrgenommen, von Forschung und Entwicklung übers Management bis zur Fabrikation, was letztendlich das Markenprodukt EIZO ausmacht.

EIZO's Grundsatz ist ein "Do-it-ourselves" und in der Tat ist eine Auslagerung der Produktion, die heute gängige Praxis in der industriellen Monitor-Fabrikation, für EIZO weiterhin kein Thema. Die Produkte werden nach wie vor in der gleichen Art und Weise entworfen, entwickelt und hergestellt, wie während der vergangenen 40-jährigen EIZO Firmengeschichte – mit eigenen Mitarbeitern in eigenen Fabriken.



Bilder © EIZO Nanao Corporation, 2009

Einblick in EIZO's Produktion: EIZO's Grundsatz ist „do-it-ourselves“ – nur so lässt sich die Verpflichtung zur Qualität auf allen Ebenen umsetzen.

Einblick in EIZO's Produktion

Weltweit finden die einzigartigen Attribute von EIZO; Produktqualität, Design und langfristige Zuverlässigkeit Beachtung in diversifizierten Bereichen mit höchsten Anforderungen wie dem Gesundheitswesen, Color-Management für digitale Fotografie-, Post-Produktion und Grafik-Design wie auch Finanz-Handel, Computer-Aided Design (CAD) u.v.a.m.

Aber um wirklich zu verstehen, dass dieser Begriff Grundlage ist für EIZO's Corporate Identity, muss "Qualität" hinsichtlich Entwicklung und Herstellung unserer Produkte genauer erläutert werden.

Fokus auf Qualität und Ökologie

Während der Entwicklung wird dem Aspekt Produktqualität ständige Aufmerksamkeit geschenkt hinsichtlich ökologischen und sozialen Auswirkungen. EIZO's Politik der In-House-Entwicklung und Fertigung ermöglicht, flexibel zu reagieren und verschiedene Märkte mit überlegenen Produkten rund um den Globus zu beliefern. EIZO ist stets bestrebt, bestehende Standards ergonomischer und ökologischer Zertifizierungen nicht nur zu erfüllen, sondern zu übertreffen. Beispielsweise ist EIZO seit 1992 Mitglied des Forums von TCO, um deren Richtlinien für Ergonomie, elektromagnetische Emissionen, Energieeffizienz und elektrische Sicherheit zu etablieren. Zudem bleibt EIZO auch weiterhin aktiv im Bestreben, die Richtlinien der internationalen Umweltnorm ISO-14020 zu erfüllen wie auch alle anwendbaren

gesetzlichen Vorschriften und Verordnungen derjenigen Länder einzuhalten, in denen EIZO tätig ist.

Just-in-time Beschaffung von Komponenten

EIZO's Engagement zur Verringerung der Auswirkungen auf die Umwelt und zur Förderung deren Erhaltung erfolgt in der Fertigung. Zu Beginn dieses Prozesses, steht das "just-in-time" Beschaffungs-System von Komponenten, so dass weder Lagerhaltung noch Inventar notwendig ist. Die Anlieferung wird exakt mit der Produktionsplanung koordiniert. Das Rohmaterial wird innert zwei bis drei Stunden nach dessen Lieferung in der Montage verarbeitet.

Dies ermöglicht, mit einer kleinen Lager-Infrastruktur auszukommen und reduziert somit den Energieverbrauch für Klimaanlage und Heizung. Zudem wird so sichergestellt, dass unsere Mitarbeiter die passenden Teile in der richtigen Stückzahl exakt zur richtigen Zeit am richtigen Platz erhalten, nach dem Prinzip von „first-in – first-out“.



EIZO's Herstellung in Gruppen

Unser System der Herstellung basiert auf kleinen Produktions-Los-Nummern. Ein Fertigungslos umfasst mindestens zwei Monitore in einer Massen-Produktions-Sequenz. Um diese Menge Sequenzen herzustellen, nutzen wir ein Konzept namens "Zellen- oder Gruppen-Fertigung." Bei diesem Herstellungsprozess werden die Produkte von einer Gruppe von vier oder fünf EIZO Mitarbeitern assembliert, die Umsetzung unseres "five-at-a-time"-Ansatzes. Somit werden zum Beispiel für eine Produktion von insgesamt 25 Monitoren fünf Gruppen je fünf Monitore produzieren.

Falls der unwahrscheinliche Fall eintritt, dass nach der Montage einer Monitor-Serie ein Bestandteil wie z. B. eine Schraube, ein Dämpfer oder ein Stecker auf dem Fließband übrig bleibt, werden diese fünf Monitore von unseren Mitarbeitern umgehend separiert, um Korrekturmaßnahmen einzuleiten. Unser System der Cross-Checks bei jedem Montage-Schritt ermöglicht eine direkte Reaktion und garantiert eine höchste Produktions-Präzision ohne Einbusse der Effizienz.

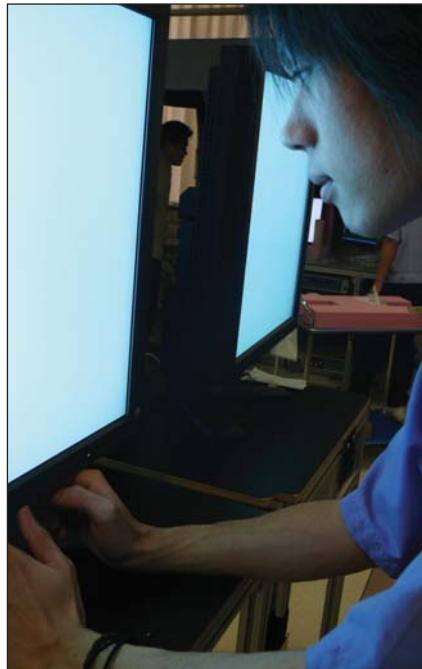
Akribische Qualitätskontrolle

Nach der Montage werden die neuen Monitore mit individuellen Seriennummern versehen und die Monitor-Spezifikationen einer Reihe von strengen Tests und Anpassungen unterzogen. Beginnend mit einer Wärme-Phase, welche die "Alterung" simuliert, werden die Monitore mit Strom versorgt und ein Testbild wird auf dem Display angezeigt.



Jeder einzelne Monitor wird aufmerksam geprüft

Der simulierte Alterungsprozess bietet eine erste Gelegenheit zur Bewertung der Bildschirm-Qualität, um den Weissabgleich einzustellen und eine Gamma-Korrektur auf



jedem Monitor vorzunehmen. Jeder Monitor wird je nach Modell während zwei bis drei Stunden sorgfältig beobachtet. Normalerweise wird eine hardware-basierte Fehlfunktion wie z.B. der Defekt einer Platine in dieser Zeit auftreten und Korrekturmaßnahmen werden vorgenommen.

Wenn mehr als drei Monitore eines bestimmten Produktions-Volumens während der Inspektion nicht alle Aspekte der Qualitätskontrolle erfüllen, wird die gesamte Massen-Produktions-Einheit als „Lot-out“

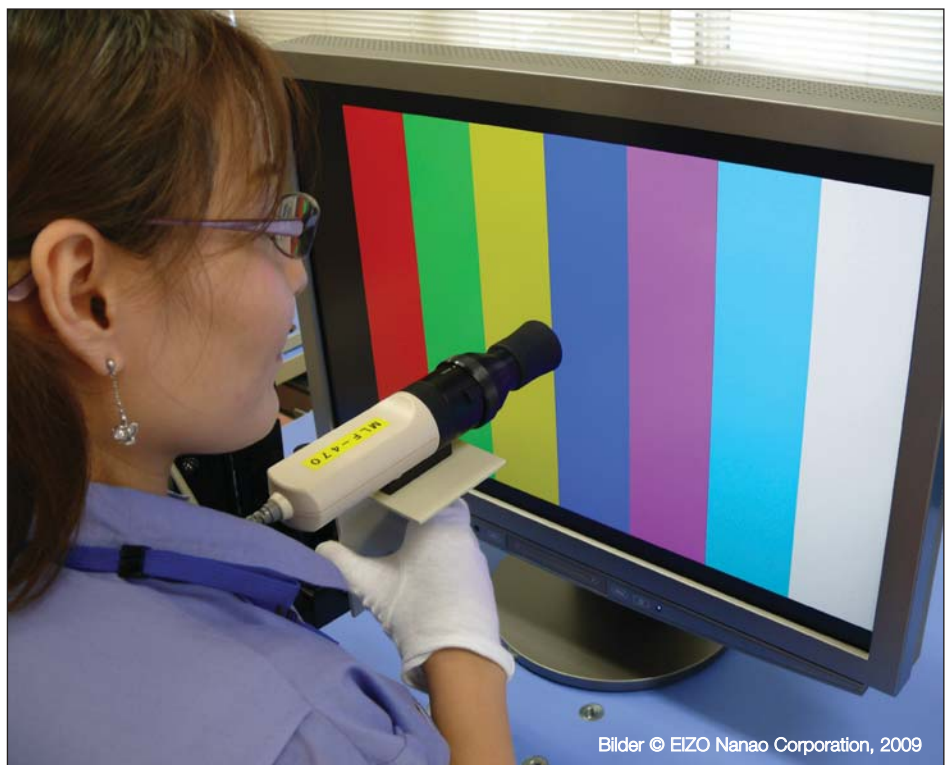
bezeichnet. Das bedeutet, die gesamte Produktionseinheit ist inakzeptabel für die Auslieferung und erfordert, dass jeder Monitor dieses Kontingents überarbeitet wird.

In einem solchen Fall wird jeder einzelne Schritt der Massen-Produktion wiederholt und dies an jedem Monitor! Dies ermöglicht es uns, nicht nur die Ursache der Fehlfunktion zu identifizieren und die erforderlichen Korrekturen vorzunehmen, sondern auch dafür zu sorgen, dass dieser Fehler oder ähnliche versteckte Mängel bei anderen Monitoren nicht auftritt.

An EIZO's Montagelinien ist diese Überarbeitung eine Teamarbeit, bei der keinerlei Schuldzuweisungen gefragt sind, sondern der Lern-Ansatz das Ziel ist. Der gesamte Ablauf des Produktionsprozesses kann dabei geprüft wie auch in Frage gestellt und Verbesserungen vorgeschlagen werden, dies sowohl von Arbeitnehmern wie auch von den Vorgesetzten.

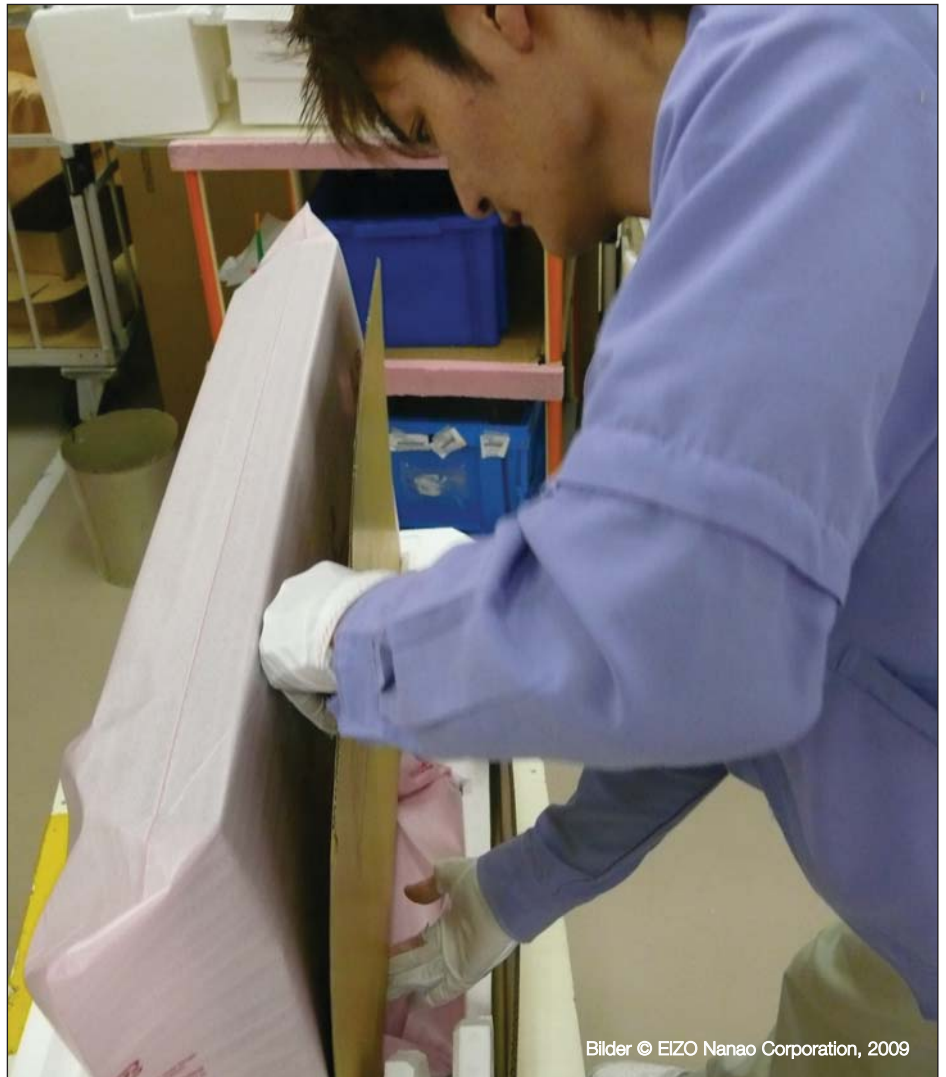
Exakte werksinterne Justierungen

Nach dem simulierten Alterungsprozess werden alle Monitore akribisch geprüft und für die genaue Darstellung von Farben-, Graustufen- und Reaktionszeit justiert. Die Monitore werden auch einem „Schock-Test“ unterzogen um festzustellen, ob Signal-Schwankungen auftreten und um sicherzustellen, dass keine Anzeichen von Flackern auf dem Bildschirm erscheinen. Dies simuliert die Belastung, die beim Transport des Monitors zum Kunden auftreten kann.



Die Monitore werden genau beobachtet, um eventuelle Unregelmässigkeiten zu entdecken

Monitore, die für den Grafik-Markt und das Gesundheitswesen bestimmt sind, werden in der Fabrik eingemessen und mit EIZO's Digital Uniformity Equalizer (DUE) justiert, so dass Schwankungen in Helligkeit und Chrominanz auf der gesamten Bildschirmfläche eliminiert werden. DUE korrigiert Graustufen-Töne, um die Einheitlichkeit der Helligkeit über die gesamte Bildschirmfläche zu gewährleisten und bietet sehr raffinierte Renderings der äusserst heiklen Graustufen-Schattierungen. DUE korrigiert auch Farbton-Einheitlichkeitsfehler für Farb-Monitore genau gleich wie Schwarz-Weiss-Displays ohne Streifenbildung und Artefakte. Die Notwendigkeit dieser strengen Qualitätskontrolle ist von besonderer Bedeutung für unsere Produkte, die im Gesundheits-Bereich und Bildbearbeitung eingesetzt werden. Deren speziellen und hohen Anforderungen bedarf es besonderer Aufmerksamkeit. Unser Engagement für die Lieferung qualitativ hochwertiger Produkte konnten wir zur Verbesserung der bestehenden Verfahren und zur Qualitätskontrolle nutzen, dies beweisen auch die Zertifizierungen mit denen wir ausgezeichnet wurden. 1993 haben wir die ISO 9002-Zertifizierung für unser Qualitätsmanagement-System erhalten und 2005 wurde unser Qualitätsmanagement-System für Medizinprodukte mit ISO 13485-Zertifizierung bewertet.



Bilder © EIZO Nanao Corporation, 2009

Monitore erhalten eine letzte Prüfung der Aussenansicht und werden sorgfältig von Hand für den Versand verpackt.

Nachdem alle technischen und physikalischen Eigenschaften unserer Monitore dahingehend geprüft wurden, dass sie den hohen "EIZO Qualität" Anforderungen entsprechen, werden diese von Hand in die Karton-Boxen verpackt, mit Produkt und Seriennummern bezeichnet und in Versand-Containern auf die Reise an den Kunden verschickt, wenn immer möglich per Schiffsfracht.

Wir wissen, dass die Erreichung der optimalen Produktqualität letztlich auf EIZO's Fertigung basiert. Das ist ein Grund, dass wir laufend in unsere Mitarbeiter investieren

durch Cross-Schulungen, ihnen Verantwortung übertragen und besondere Anerkennung geben. Dies hat zur Folge, dass viele EIZO Montage-Mitarbeiter seit mehr als einem Jahrzehnt im Unternehmen tätig sind, die Montage überwachen, Bildschirme kalibrieren, Justierungen tätigen und sich für die strikte Kontrolle für die Qualität unserer Produkte engagieren. Zu diesem Zweck ist die Treue der Arbeitnehmer von wesentlicher Bedeutung, um diese spezialisierten Aufgaben erfüllen zu können. Das Engagement unserer Mitarbeiter und der persönliche Bezug zur Arbeit ist ein enormer Wert in unserem Fertigungs-Prozess. Dies hat den zusätzlichen Nutzen der Förderung von Kreativität in der Entwicklung und Herstellung, so dass unsere Fabrikations-Prozesse immer effizienter, umweltfreundlicher und global wettbewerbsfähig bleiben.