



Revolution der Haushaltsgeräte.

Wie gelingt die erfolgreiche Markteinführung von Smart Home-Produkten?

Der Markt für Haushaltsgeräte, AV/IT-Produkte, Leuchten und Co. hat sich in den vergangenen Jahren stark verändert. Aus herkömmlichen Staubsaugern wurden Saugroboter, aus Lampen, Waschmaschinen und Kühlschränken smarte Geräte, die sich per App von unterwegs steuern lassen. Um auf dem Markt erfolgreich sein zu können, müssen Smart Home-Produkte einfach zu verbinden und zu bedienen sein. Anwender wünschen sich eine intuitive Bedienung. Außerdem sollen Geräte nicht nur in einem speziellen Smart Home-System miteinander kommunizieren können, sondern auch in verschiedenen Eco-Systemen. Auch Datenschutz und -sicherheit stehen im Fokus der Produktentwicklung sowie der Produktnutzung.

HERAUSFORDERUNGEN DER HERSTELLER BEI DER PRODUKTION VON SMART HOME GERÄTEN

Hersteller müssen bei Produktentwicklung und Design nicht mehr nur noch die (elektrische) Sicherheit des Produktes betrachten, sondern eine Vielzahl von weiteren Kriterien, die, bedingt durch eingebaute Funkschnittstellen in den Geräten, die erfolgreiche Markteinführung beeinträchtigen können. Sie müssen ein Konzept haben, das die Interoperabilität, die Gerätesicherheit, den Datenschutz und die Datensicherheit berücksichtigt. Dies alles gilt selbstverständlich, bevor ein Gerät produziert wird. Denn wenn diese Kriterien nicht berücksichtigt werden, kann die Nichterfüllung der Anforderungen erhebliche Mehrkosten verursachen oder eine komplette Neugestaltung des Produkts notwendig machen. Die Prüfung folgender Kriterien ist bei der Herstellung von vernetzten Geräten unabdingbar:

1. Interoperabilität – Kommunikation und Kompatibilität von Geräten untereinander

- a. Kann mein Gerät mit bestehenden Systemen kommunizieren?
- b. Wie hoch ist der Aufwand für den Nutzer z. B. hinsichtlich Bedienungsfreundlichkeit?

2. Datenschutz

Die Wohnung ist Privatsphäre. Alle Daten die dort gesammelt werden, sind auch privat. Das gilt bereits für die ausgewählte Raumtemperatur, denn sie lässt Rückschlüsse auf die Lebensgewohnheiten über An- und Abwesenheit der Bewohner zu, und erstreckt sich über alle Daten von smarten Haushaltsgeräten. Der Gesetzgeber macht hier strenge Vorgaben, und die Verbraucher wollen von ihren smarten Geräten nicht ausspioniert werden. Dem kann und muss mit zwei Design-Prinzipien Rechnung getragen werden: „Privacy by Design“ und „Privacy by Default“.

3. Cyber-Security – Identifizierung von Schwachstellen

Die größten Schwachstellen, die bei der Herstellung von Smart Home-Produkten beachtet werden sind:

- a. Mangelhafte oder fehlerhafte Software
- b. Fehlerhaft konfigurierter Netzwerkzugang
- c. Unzureichende Passwort-Richtlinien
- d. Unsachgemäße Entsorgung und Datenlöschung auf dem Gerät
- e. Malware und Spyware

4. Usability – Einfache Bedienung sorgt für Akzeptanz beim Nutzer

Ein wichtiges Kriterium für den Kauf und die Akzeptanz durch den Nutzer ist die intuitive Bedienbarkeit als Leis-

tungskriterium für eine effiziente Nutzung. Internationale Gebrauchstauglichkeitsstandards wie die Normenreihe ISO 9241 bilden die Grundlage für die Ableitung von Anforderungen an interaktive Produkte. Die Einhaltung dieser Anforderungen lassen sich anhand etablierter Prüfmethoden prüfen und nachweisen (z.B. Leitfaden Usability der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS)).

5. Unterschiedliche Zulassungsvorschriften für einzelne Länder

Eines der häufigsten Probleme, mit denen Hersteller konfrontiert werden, wenn es darum geht, ihre Produkte auf den Markt zu bringen, ist die Einhaltung von Zulassungsvorschriften. Diese Anforderungen basieren auf der eingesetzten Technologie, dem Produkttyp, der Anwendung und dem Zielland. Zudem haben viele Länder ganz unterschiedliche Zulassungsvorschriften für die Einführung von elektrischen und elektronischen Produkten. Hier den Überblick zu haben und zu behalten ist oft schwierig. Wenn Ihre Produkte die gesetzlichen Vorgaben nicht erfüllen, kann dies zu kostspieligen Verzögerungen und Konformitätsproblemen führen und Ihnen den Marktzugang in Zielmärkte erschweren.

[Mehr zur Prüfung von IoT Produkten bei TÜV Rheinland](#)

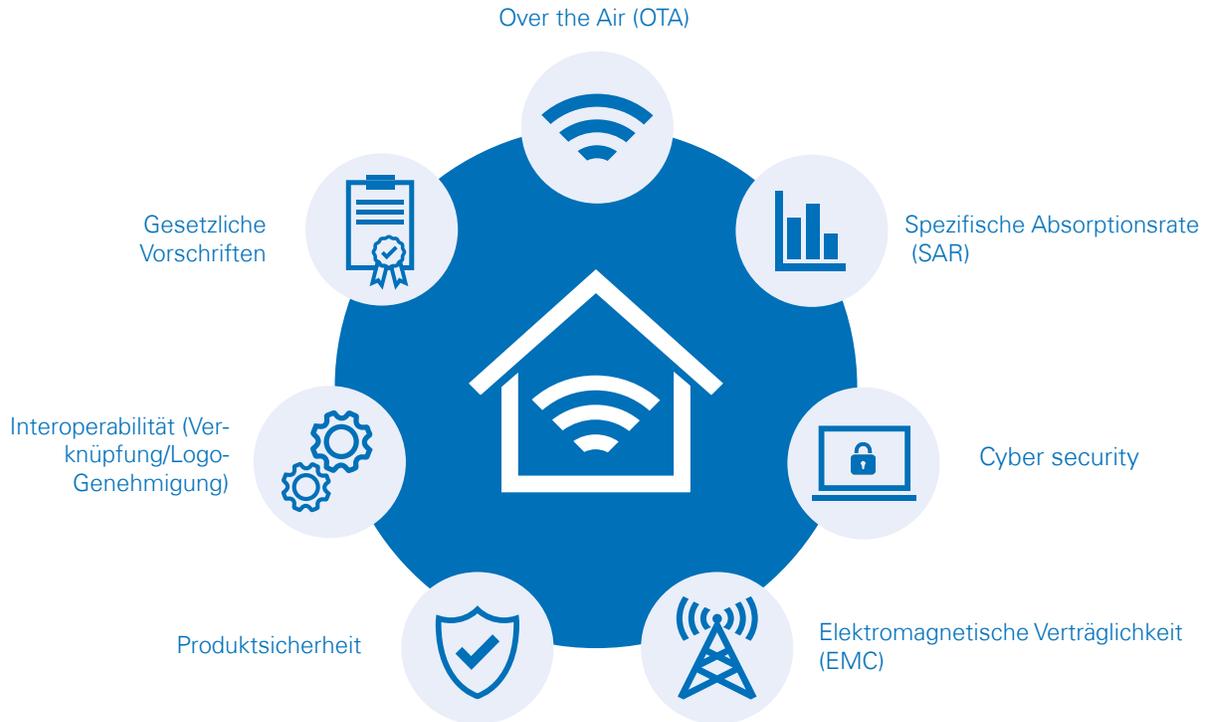
SICHERHEIT UND GEWISSHEIT DURCH UMFASSENDE PRÜFUNGEN VON TÜV RHEINLAND

Wie können Hersteller im Hinblick auf die Herausforderungen unserer zunehmend vernetzten Welt sicherstellen, dass ihre Produkte den Anforderungen genügen? Am besten kann dies mit umfassenden Prüfungen in allen Phasen des Produktionsprozesses, vom Design bis zur Fertigstellung, sowie begleitend über den gesamten Lebenszyklus des Produktes gelingen.

Hier einige relevante Beispiel-Prüfungen, die Sie bei TÜV Rheinland durchführen können:

1. Funkübertragung (Protokolle, Normenkonformität)
2. Elektrische Eigenschaften (z.B. EMV)
3. Kompatibilität, Interoperabilität und Interaktion mit anderen Geräten
4. Funktion und Funktionssicherheit der einzelnen Geräte
5. Ergonomie und Usability, User Acceptance Rating
6. Datenschutz und Datensicherheit des Gerätes/Services (Server, App)
7. Internationale Marktzulassungen
8. Mechanische Eigenschaften eines Gerätes, mechanische Sicherheit und Entflammbarkeit
9. Ggf. chemische Eigenschaften (z. B. Dämpfe)

UNSERE SMART PRÜF- UND ZERTIFIZIERUNGS-SERVICES



Smart Home-Systeme unterliegen ständigen Veränderungsprozessen – neue Komponenten werden hinzugefügt, vorhandene werden kontinuierlich aktualisiert. Das kann zu unvorhergesehenen Problemen führen. Eine Änderung an einer Stelle kann zu Fehlern im gesamten Smart Home-System führen.

Mit TÜV Rheinland wählen Sie einen Compliance-Partner, der Ihnen umfassende Dienstleistungen aus einer Hand bietet und hervorragend positioniert ist, um den Zugang zu globalen Märkten zu erleichtern. TÜV Rheinland verfügt über weltweite Laborstandorte und fast 150 Jahre Erfahrung auf dem Gebiet der Prüfung und Zertifizierung. Unsere Labore sind auch in der Lage, Prüfdienstleistungen in Sachen Sicherheit und Datenschutz durchzuführen. Datenschutz und Vertrauenswürdigkeit digitaler Systeme und smarter Produkte sind entscheidend für Innovationen und das Vertrauen in Hersteller und Anbieter.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
 Am Grauen Stein
 51105 Köln
 Tel. +49 911 655 5225
 Fax +49 911 655 5226
service@de.tuv.com
www.tuv.com

