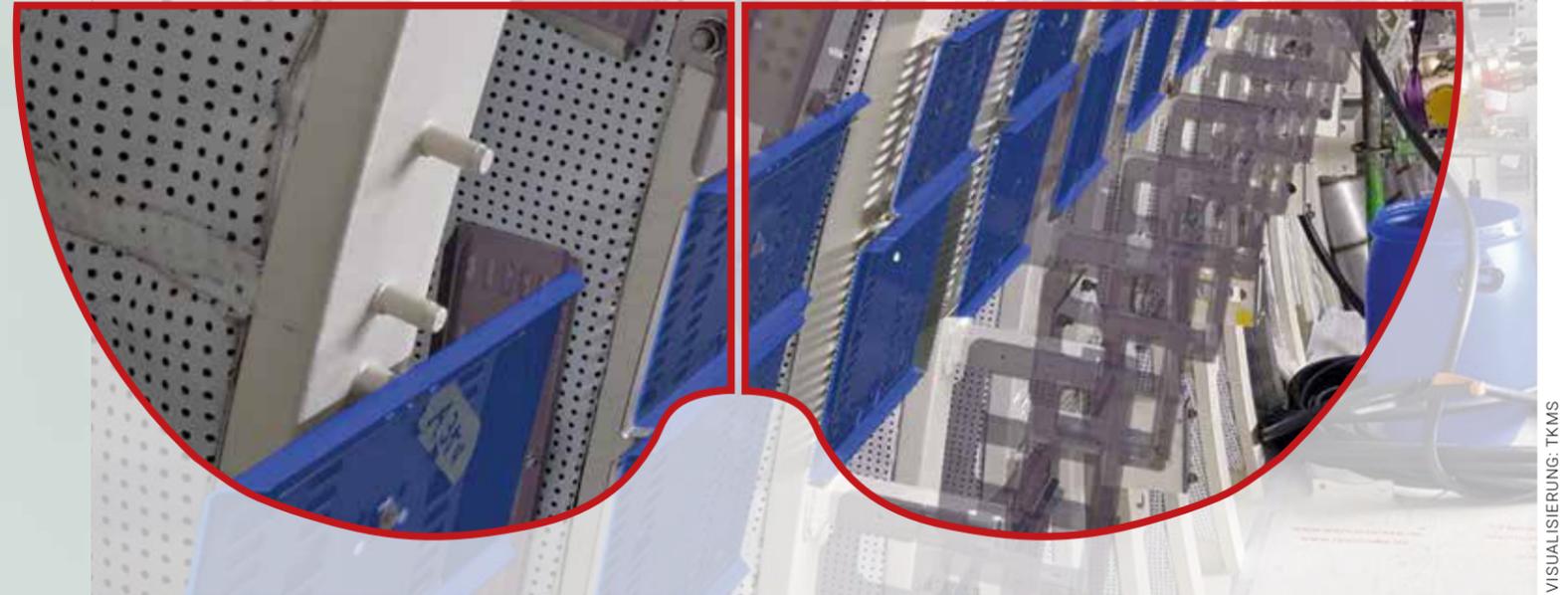




DURCHBLICK:
Projektleiter Stefan Lengowski mit der Holo-Brille.



VISUALISIERUNG: TKMS

SO SIEHT ES DER ANWENDER:
Die Holo-Brille gibt dem User zusätzliche Infos für seine Arbeit.

Ein U-Boot ist kein Massenprodukt wie ein Pkw oder ein Fertighaus, sondern eine höchst komplexe Konstruktion, die aus Zehntausenden von großen und kleinen Einzelteilen besteht. Für den Bau müssen daher unzählige technische Zeichnungen erstellt werden, was einen erheblichen Aufwand mit sich bringt, auch für die Monteure in der Werfthalle.

ändern. Denn neuerdings kommen hier hochmoderne Computer-Brillen zum Einsatz, die dem Anwender in Echtzeit alle erforderlichen Daten als virtuelle 3-D-Darstellung liefern

und das umständliche Hantieren mit technischen Zeichnungen und Unterlagen überflüssig machen.

„Die Holo-Brille ist ein Quantensprung“, sagt Stefan Lengowski. „Damit revolutionieren wir die Fertigung.“ Der Development Manager weiß, wovon er redet; er arbeitet seit 1994 bei TKMS und hat sich schon früh mit dem Einsatz von Augmented Reality (deutsch: erweiterte Realität) in der industriellen Produktion beschäftigt.

Lengowski: „Augmented Reality verbindet die analoge mit der digitalen Welt. Die Brille, die dabei zum Einsatz kommt, schottet den Nutzer – anders als eine Virtual-Reality-Brille – nicht komplett von der normalen Umgebung ab, sondern überlagert die Realität mit virtuellen Informationen und Objekten.“

Beispiel: Will ein Mitarbeiter eine Halterung anschrauben, sieht er nicht nur dieses Teil, sondern auch alle wichtigen Metadaten. Er erfährt, in welchem Winkel das Teil fixiert werden soll und welche Schrauben er dafür braucht. Das erleichtert die Arbeit und spart Zeit und Geld.

Die Brille stammt aus den USA und ist ein Produkt des Computer-Konzerns Microsoft. Das Mo- ➤➤

”
Die Holo-Brille wird auch die Qualität der Ausbildung steigern

Cem Selvi, Ausbildungsleiter bei TKMS in Kiel

Verbindung von analoger und digitaler Welt

Das war bei ThyssenKrupp Marine Systems (TKMS) in Kiel jahrzehntelang genauso, aber nun könnten sich die Dinge grundlegend

FACHLICHER AUSTAUSCH:
Projektleiter Stefan Lengowski (links) und Ausbildungsleiter Cem Selvi mit der Holo-Brille.



FOTOS: AKTIV/CHRISTIAN AUGUSTIN (2)

„Damit revolutionieren wir die Fertigung“

Die Kieler Werft ThyssenKrupp Marine Systems (TKMS) setzt auf smarte Computerbrillen und Augmented Reality

Quelle: *Aktiv im Norden*; Autor: Clemens von Frenztz;

Fotograf: Christian Augustin



>> dell namens „HoloLens 2“ kam Anfang 2019 auf den Markt, wiegt etwa 560 Gramm und kostet im Handel rund 3.000 Euro. Projektleiter Lengowski: „Für unsere Zwecke ist die Brille perfekt, es gibt derzeit kein sinnvolles Alternativprodukt auf dem Markt. Allerdings kann sich das schnell ändern, denn auch Apple befasst sich gerade mit dem Thema.“

Die beste Hardware nützt jedoch nichts ohne die richtige Software. Lengowski: „Hier gilt das Gleiche wie bei Computern und Smartphones – ohne die richtige Pro-

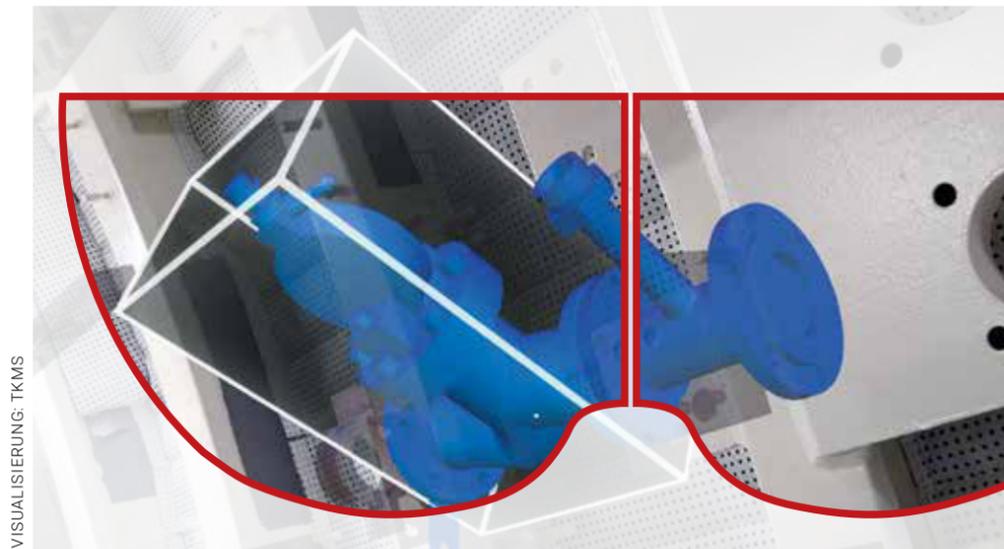
grammierung von Anwendungen ist die Brille unbrauchbar. Sie wird erst durch die Bestückung mit Software zu einem technischen Wunderwerk, das dem Anwender gleichzeitig als Foto- und Videokamera, Telefon, Bildschirm, virtuelle Tastatur und Scanner dient.“

Dass das im Arbeitsalltag von TKMS auch wirklich funktioniert, ist vor allem Finn Mecke zu verdanken. Der 26-jährige Softwareentwickler hat gemeinsam mit seinen Kollegen Sven Möller und Volker Widor die Programme geschrieben, mit denen sich die virtuellen 3-D-

IM U-BOOT: Runde Wände und beengte Verhältnisse machen den Bau dieser Wasserfahrzeuge zu einer echten Herausforderung.



FOTOS: AKTIV/CHRISTIAN AUGUSTIN (2)



VISUALISIERUNG: TKMS

OPTISCHE ASSISTENZ: Die Brille zeigt dem Anwender genau, wie ein Bauteil im Detail aussieht, wo es montiert werden muss und wie es zu befestigen ist.



BITS UND BYTES FÜR DIE BRILLE: Sven Möller entwickelt die Software gemeinsam mit seinen Kollegen Finn Mecke und Volker Widor.

Grafiken aus dem Computer der Ingenieure und Entwickler in die Holo-Brille bringen lassen.

„Offen gestanden hätte ich nie gedacht, dass ich mal auf einer Werft lande“, erzählt Mecke. „Aber die Arbeit macht großen Spaß, und die Resonanz in der Belegschaft ist sehr positiv. Die allermeisten Kollegen sind richtig begeistert von der Brille und freuen sich darauf, mit ihr zu arbeiten.“

Projektleiter Lengowski nickt und sagt: „Die Akzeptanz ist wirklich phänomenal. Man muss ja sehen, dass wir hier in Kiel rund 3.500 Personen beschäftigen, und bei so einer großen Truppe wäre es ganz normal, wenn es Debatten über den Sinn solcher Innovationen gäbe.“

Die gute Resonanz ist auch ein Ergebnis der Vorbereitung bei der Einführung der neuen Technik.

TKMS profitierte hier von Erkenntnissen der Studentin Viktoria Stoßberg aus dem Masterstudiengang Medienkonzeption an der Fachhochschule Kiel. Sie analysierte im Rahmen ihrer Masterarbeit gemeinsam mit der Werft, wie sich smarte Brillen im industriellen Arbeitsumfeld einsetzen lassen.

Auszeichnung für junge Studentin

Um die Frage der Akzeptanz zu klären, führte die Absolventin zahlreiche Interviews, unter anderem mit Facharbeitern, dem Werkarzt und dem Betriebsrat, dem Ergonomie- und dem Datenschutzbeauftragten und den werftinternen IT-Spezialisten. Das Ergebnis ihrer Arbeit überzeugte auch die Jury des renommierten „Kompass“-Preises,

Die Möglichkeiten sind aus meiner Sicht nahezu grenzenlos

Stefan Lengowski, Projektleiter bei TKMS in Kiel

mit dem in Schleswig-Holstein innovative wissenschaftliche Arbeiten zu maritimen Themen gewürdigt werden. Viktoria Stoßberg belegte den ersten Platz und gewann damit ein Preisgeld von 3.000 Euro.

Für Stefan Lengowski eine schöne Bestätigung, dass er mit seinem Projekt auf dem richtigen Weg ist. „Die neue Technik soll assistieren“,

sagt er. „Ihr Sinn ist definitiv nicht, Arbeit überflüssig machen. Das haben die Kollegen sofort verstanden, und deshalb sind sie mit großem Interesse dabei.“

Azubis sind von der Technik begeistert

Das gilt auch für den Ausbildungsbereich, wo die Brille schon regelmäßig Einsatz findet. Ausbildungsleiter Cem Selvi: „Die Holo-Brille wird auch die Qualität der Ausbildung steigern. Unsere Azubis sind richtig begeistert, die haben Lust und können damit umgehen.“

Projektleiter Stefan Lengowski sieht noch jede Menge Potenzial: „Wir stehen hier gerade erst am Anfang, und die Möglichkeiten sind aus meiner Sicht nahezu grenzenlos.“ CLEMENS VON FRENTZ