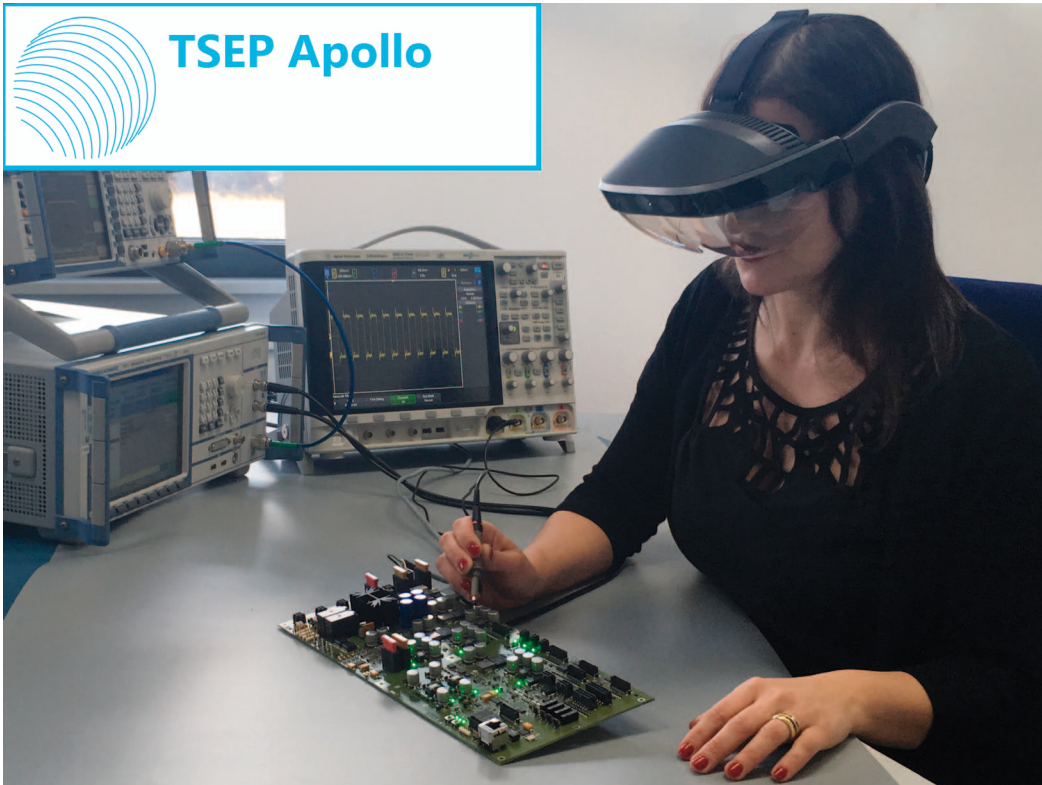


## Informationen ins Sichtfeld gebracht



die einfache Bedienung war eine der Anforderung an das System. Da TSEP Apollo für den Arbeitseinsatz gedacht ist, waren Steuerung der Software mit Hilfe von Tastatur, Maus oder Gesten nicht möglich. TSEP hat sich deshalb für eine Sprachsteuerung entschieden. TSEP Apollo kann komplett über das Sprachinterface bedient werden. Somit kann der Nutzer während der Messung schnell und effizient TSEP Apollo bedienen. TSEP hat bei der Sprachsteuerung darauf Wert gelegt, dass diese direkt auf der TSEP Apollo Hardware läuft und somit keine Internetverbindungen benötigt.

### Einsatz in der Praxis

Die Kundenresonanz war entsprechend hoch, so dass TSEP nun mit dem Produkt TSEP Apollo die ersten Kundenlösungen anbieten kann. Im Bereich Messtechnik können mit TSEP Apollo beliebige Messgeräte, die über eine Datenschnittstelle verfügen (SCPI Interface, Scripting Interface), Daten, Zustände oder Messwerte für den Nutzer in dessen Gesichtsfeld einblenden. Anwendungsbeispiele sind hier die Messungen von Parametern an komplexen DUTs oder in einem Umfeld, in dem das Gerät nicht im Gesichtsfeld des Nutzers ist. Auch die Benutzerführung bei komplexen Kalibrier- und Konfigurationsaufgaben kann mit einer benutzergeführten AR-Anwendung für den Benutzer deutlich vereinfacht werden. Die möglichen Anwendungen im Bereich Messtechnik sind hier vielfältig.

### Wartungsarbeiten direkt einblenden

Im Bereich Maintenance können bei Wartungsarbeiten direkt Messparameter, Schaltpläne oder Pin-Belegungen einblendend werden. Die Auswahl kann direkt über das Sprachinterface oder zum Beispiel über Barcode oder QR-Code-Erkennung erfolgen. Somit stehen dem Servicemitarbeiter einfach alle notwendigen Informationen zur Verfügung. TSEP Apollo ist als offene Plattform zur Realisierung von Kundenapplikation konzipiert und umgesetzt worden. ◀

Die Notwendigkeit, Informationen immer und überall verfügbar zu haben, hat sich in den letzten Jahren verstärkt. Durch die Einführung der Smartphones kann heute jeder immer und fast überall auf Informationen (Internet) zugreifen. Gerade in der Industrie können vielfältige Szenarien identifiziert werden, bei denen die Bereitstellung von Informationen wie Messgrößen, Schaltpläne oder Dokumente sinnvoll sein könnte. Besonders interessant ist es, wenn diese Informationen auch direkt in das Sichtfeld des Benutzers einblendend werden können. Mit Hilfe der AR Technology sind derartige Konzepte denk- und realisierbar.

So können Mobilfunktester direkt ihre Ergebnisse in das Gesichtsfeld des Messingenieurs einblenden und ihm mit den aktuellen Messdaten versorgen. Oder bei Wartungsarbeiten an einem Auto-Steuergerät kann zum Beispiel die Belegung eines Steckers einblendend werden, um so einfach den gesuchten Pin zu finden und die entsprechenden Messparameter für die Messung verfügbar zu haben. Die Palette der Szenarien lässt sich hier beliebig erweitern.

TSEP erstellt bereits seit 1988 Software im technischen Umfeld, mit Schwerpunkt auf Messtechnik und Automatisierung und ist heute mit ca. 30 Mitarbeitern weltweit tätig. TSEP hat 2018 begonnen für derartige Szenarien in der Messtechnik und Automatisierung eine Lösung bereit zu stellen, welche letztlich 2019 als TSEP Apollo den Kunden vorgestellt wurde. TSEP Apollo setzt nicht auf eine feste Hardwarekonfiguration, sondern nutzt den OpenVR Standard. So können alle AR-Brillen die diesen Standard unterstützen verwendet werden. Alle großen Hersteller wie Google oder Meta unterstützen diesen Standard. Somit ist TSEP Apollo für die nächste Generation an AR Hardware bestens gerüstet. Für einfache Visualisierungen können auch Datenbrillen, wie die Toshiba „dynaEdge“ eingesetzt werden. Diese zeichnet sich durch einen optimalen Tragekomfort und moderaten Preis aus.

### Einfache Bedienung durch Sprachsteuerung

Nicht nur die Visualisierung der Daten ist Teil von TSEP Apollo, auch

Technical Software Engineering  
Plazotta  
www.tsep.de