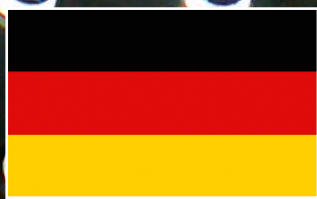


SmartArc

Leader in Cobotwelding



Wenn aus Begeisterung Leidenschaft wird.

Die Firmengründer Christian Sühwold und Nils Kühle sind erfahrene Roboterprogrammierer. Bevor sie anfangen, gemeinsam mit Robotern zu arbeiten, war Nils Kühle ein begeisterter Handschweißer. Diese Begeisterung hat sich bis heute gehalten.

Kombiniert mit der Arbeit am Roboter, wuchs daraus der Wunsch, die beiden Welten miteinander zu verbinden. Das Ziel dabei: das Beste von beidem zusammenbringen und damit einen Mehrwert für große und kleine Schweißbetriebe zu schaffen.

Wieso Schweißen? Warum Roboter?

2019 ist das Jahr der Cobots. Überall setzen kleine und große Unternehmen auf kollaborierende Roboter, welche die sichere Zusammenarbeit von Mensch und Roboter ermöglichen. Damit verbessern sie ihre Produktion und steigern ihren Erfolg. Die letzte große Hürde war bisher das Schweißen mit Cobots. Doch warum?

Schweißen ist die Kunst, Metall untrennbar miteinander zu verbinden. Aufgrund hoher Kosten und der geringen Flexibilität der Industrieroboteranlagen war die Automatisierung von Schweißprozessen bisher jedoch nur für die Großserienfertigung sinnvoll.

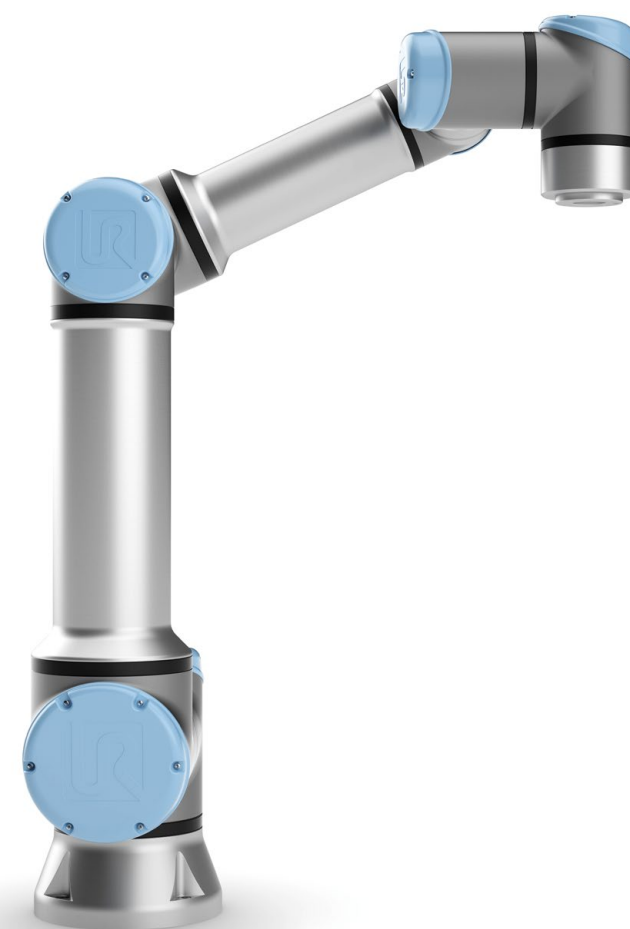
Hier kommt die Cobot-Schweißlösung von fsk industries ins Spiel. Sie verbindet die Vorteile automatisierter und manueller Schweißkunst miteinander. Kostengünstig, flexibel und professionell.

SmartArc

Einfach automatisiert schweißen.

SmartArc kombiniert Know-How und Equipment aus der Industrie mit exklusiven Entwicklungen für kollaborierendes Schweißen. Mit SmartArc erstellen Sie komplexe Schweißprogramme ohne konventionelle Programmierung. Geführt durch die SmartArc-Oberfläche speichern Sie die Bewegungen ab, indem Sie den Roboter einfach anfassen und dahin ziehen, wo er schweißen soll. Der Cobot führt diese Aufgabe dann beliebig oft aus.

Mit diesem System setzt fsk industries auf die jahrzehntelange Erfahrung und Expertise der Unternehmensgründer. Diese kommen selbst aus der Roboterprogrammierung großer Automotive- und Industriebetriebe und wissen, was ein Roboter können muss, um höchsten Ansprüchen zu genügen.



Genau dieses Know-How ist es, das SmartArc vom Markt abhebt und die Erwartungen anspruchsvoller Kunden nicht nur erfüllt, sondern übertrifft. Statt Kompromisse schafft SmartArc Lösungen. Funktionen wie Pendeln oder automatisch und manuell Vorheften, bietet in dieser Einfachheit nur SmartArc. Im Vergleich mit anderen Systemen überzeugt SmartArc durch die Entwicklung exklusiver Hardware- und Softwarelösungen.

Außerdem setzt fsk industries mit SmartArc ausschließlich auf Qualitätskomponenten führender Anbieter. Dazu gehören neben dem Cobot-Weltmarktführer Universal Robots unter anderem der Schweißgerätehersteller Fronius, sowie die Schweißsystemtisch-Hersteller Demmeler und Siegmund. Das Ergebnis ist ein ganzheitliches, kompaktes und smartes Lösungskonzept, das nicht nur mit einfacher Bedienung besticht, sondern in Sachen Prozesssicherheit und Qualität Maßstäbe setzt.

SmartArc

Next Level Cobot-Schweißen

Die Nutzung von SmartArc, eines Universal Robots und der Schweißstromquelle ist die smarte Lösung zur einfachen Bedienung von robotergestützten Schweißaufgaben.

Die Herzstücke dabei sind der SAEP-Handgriff als zentrales Steuerungselement, sowie die SmartArc-Benutzeroberfläche. Die SmartArc-Oberfläche konzentriert sich auf die elementaren Punkte und führt Sie Schritt für Schritt zu einem perfekten Schweißergebnis. Das Programmieren übernimmt SmartArc für Sie. So erstellen Sie Ihren Schweißprozess in unter 2 Minuten.

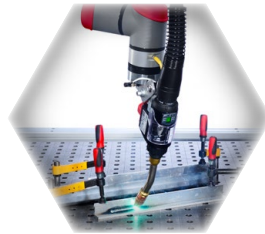
Einfacher war es noch nie, mit Ihrem Roboter zu schweißen.



Einfachste Handhabung dank SmartArc-Bedienung



Steigerung der Qualität, Effizienz und Flexibilität Ihrer Produktion



Keine Schulung. Keine Programmierkosten. Keine Kompromisse.



SmartArc begeistert.



„Unser Unternehmen wurde 1969 gegründet. Wir sind ein Edelstahlverarbeiter und fertigen auf ca. 6.000 qm Hallenfläche, für die Lebensmittelbranche hauptsächlich Regal- und Servierwagen, sowie Tische, Schränke, Regale und Spülen. Die Anforderung ist, dass wir 10.000 Einheiten im Jahr produzieren sollen, welches 480.000 Schweißnähte im Jahr wären. Bei diesen Nähten wird nur noch die Anlassfarbe wegpoliert und dann bleiben diese Nähte sichtbar. Das erfordert höchste Präzision und Schweißnahtqualität. Das ist beim Handschweißen schwierig in diesen großen Stückzahlen zu erreichen. Darum haben wir uns überlegt, schon relativ früh in der Anfangsphase auf einen Roboter zurückzugreifen. Einfach um eine gleichbleibende Schweißnahtqualität sicherzustellen, bei niedrigen Herstellkosten. In dem Prozess werden zunächst verschiedene Grundrahmen aus Edelstahlrohr gefertigt, die später in einer zweiten Station der Anlage zu dem fertigen Produkt zusammengefügt werden. Man muss bedenken, an einem Produkt sind mindestens 48 Schweißnähte. Das ist schon relativ viel.

Der Roboter macht dabei eine Bewegung über die Linearachse, die ca. 6 Meter lang ist. Und so konnten wir die Stillstandszeiten wirklich minimieren. Es ist außerdem zum Teil so, dass man die Nähte in einer Zwangslage schweißen muss. Das heißt, es ist auch nicht so angenehm für den Mitarbeiter, diese Arbeit auszuführen. Es ist also auch für unsere Mitarbeiter eine Entlastung. Vor allem bei diesen Stückzahlen. Zum Programmieren kann man einfach den Arm nehmen, an eine Stelle führen und dann sagen ‚Beginne hier mit dem Schweißen‘ und ‚Ende da mit dem Schweißen‘. Es ist eine relativ schnell zu erlernende Tätigkeit. Man muss keine Programmierkenntnisse haben. Es ist für einen Schweißer, für einen Handwerker einfach zu verstehen und durchzuführen. Und das war für uns wichtig. Die Einfachheit der Bedienung [von SmartArc] war für uns der ausschlaggebende Faktor.“

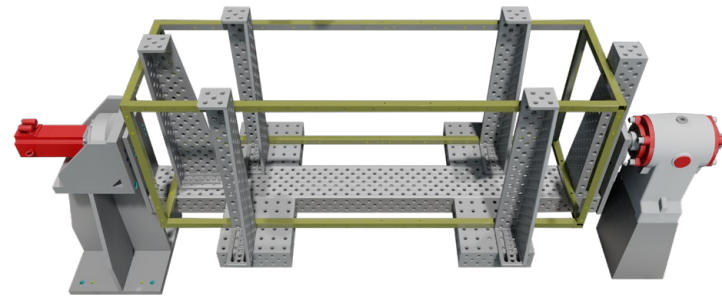
Christof Köhler
Geschäftsführender Gesellschafter Köhler GmbH

Denken Sie groß. Mehr Reichweite mit smarten Achsen.

SmartArc stellt das Cobot-Schweißen, wie es bisher war auf den Kopf. Umtändliche Bewegungsprogramme und unübersichtliche Programmschablonen werden durch eine benutzerfreundliche und leichtverständliche Benutzeroberfläche abgelöst. Damit gelingt mit SmartArc das, was andere sonst nur versprechen: Qualitätssteigerung und Betriebskostensenkung durch leichteste Roboterprozesse.

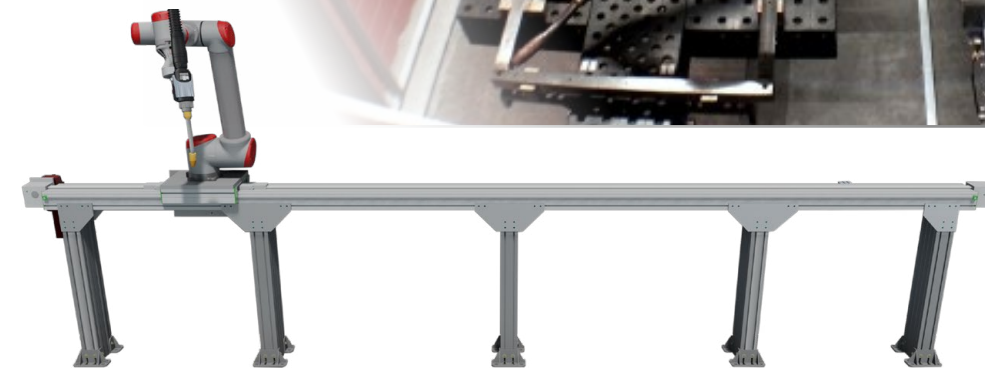
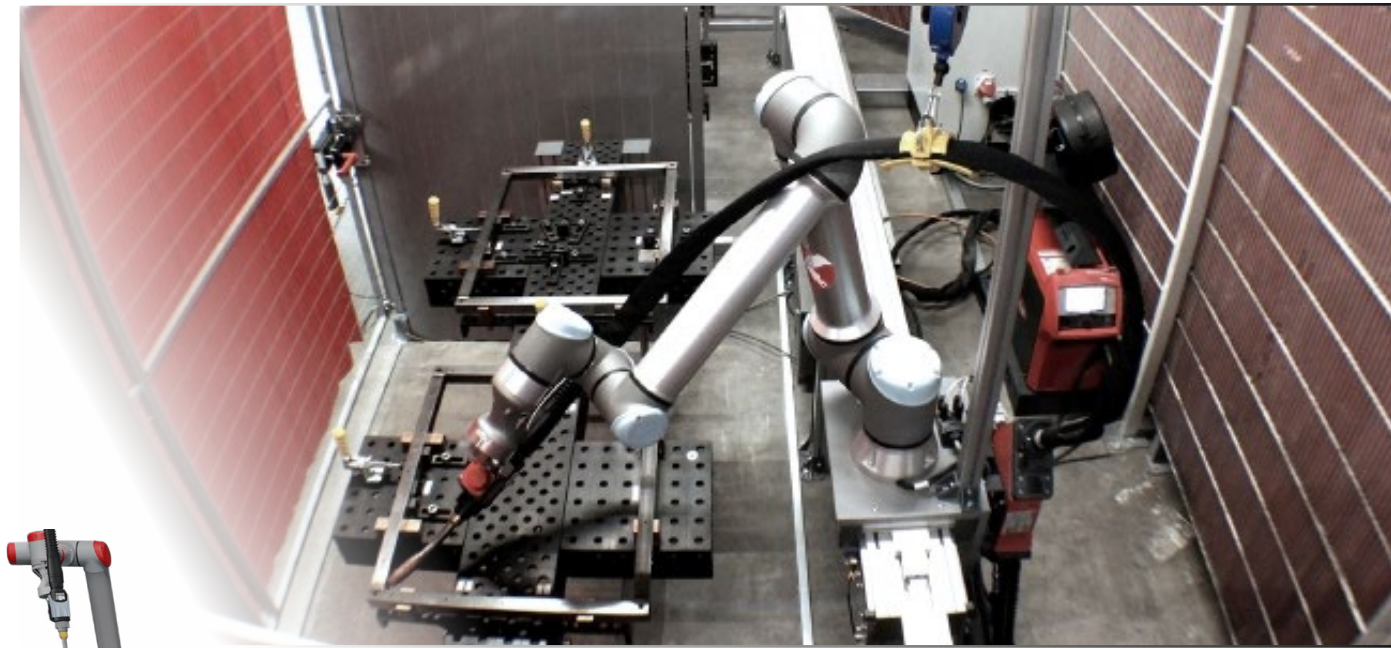
Um Cobot-Anwendungen noch effizienter und flexibler zu machen, hat fsk industries sein SmartCell-Konzept um zwei externe Achsen erweitert.

Eine Linearachse und eine Wendeachse, welche die Einsatzmöglichkeiten Ihrer SmartCell erweitern und Ihre Fertigung damit bedingungslos möglich machen.



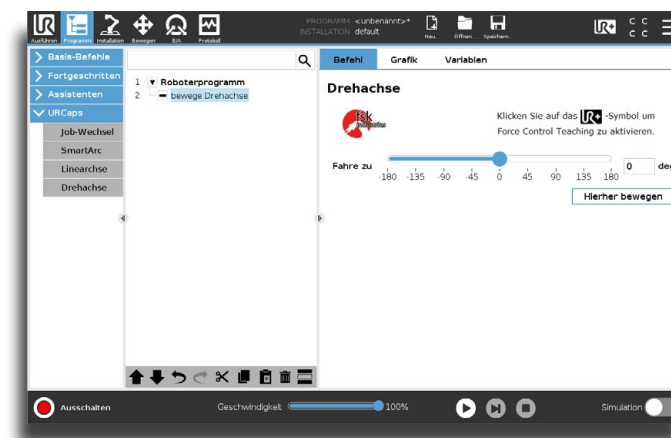
Die Wendeachse. Minimiert auf das Maximum.

Das speziell entwickelte Cobot-Konzept der Wendeachse besticht durch maximale Flexibilität in der Vorrichtung- und Bauteilaufnahme, verbunden mit der gewohnt einfachen und benutzerorientierten SmartCell-Steuerung. Dabei verfügt die Wendeachse über eine Kraft und Dynamik, die höchsten Industrieansprüchen gerecht wird.

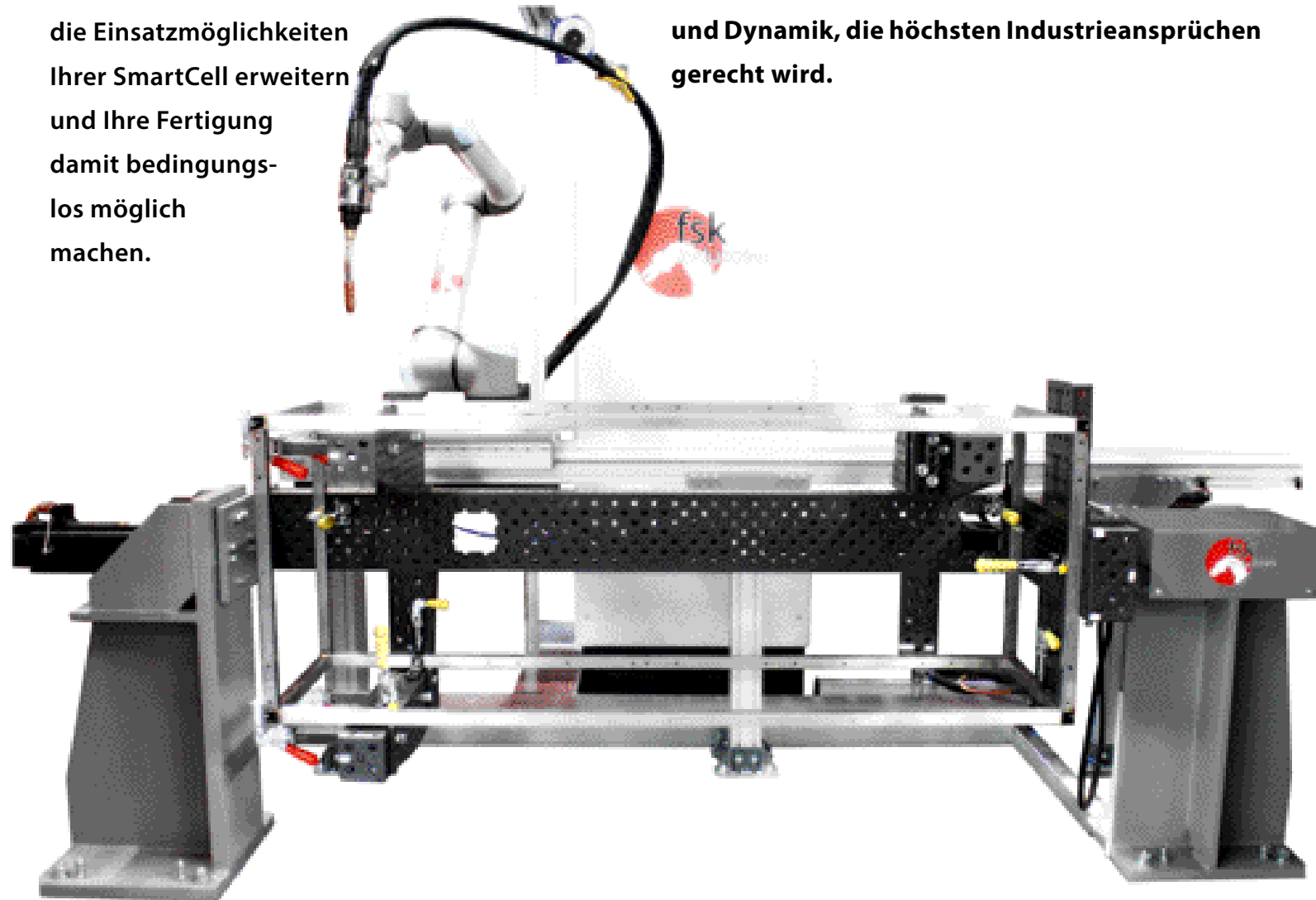


Die Linearachse. Grenzenlose Weite.

Das Linearachsenkonzept, kann auf eine beliebige Länge ausgelegt werden. Damit definieren Sie die Reichweite Ihres Cobots völlig neu. Die Steuerung erfolgt dabei vollkommen intuitiv über die SmartCell-URCap-Lösung. Stellen Sie die Position der Linearachse oder den Winkel der Wendeachse ein und speichern Sie die Position in Ihrem Schweißprogramm. Fertig.



Wachsen Sie über die Grenzen Ihres Roboters hinaus. Mit den fsk industries Linear- und Wendeachsen erhalten Sie grenzenlose Möglichkeiten für Ihre Fertigung. Ohne Kompromisse.



Einfach automatisiert schweißen. Ohne Programmierung. Ohne Kompromisse.

Der speziell von fsk industries entwickelte SAEP-Griff (SmartArc Extension Package) ist die Schnittstelle zwischen Roboter und Mensch und führt als zentrales Bedienelement das Beste aus beiden Welten zusammen.


Die Erfahrung und Expertise eines ausgebildeten Schweißfacharbeiters in Verbindung mit der Präzision und Effizienz eines roboter-automatisierten Prozesses, bringt Schweißen auf ein neues Level. Das alles als Erfolgsrezept für Ihr Unternehmen.

Alles was Sie tun müssen: drücken Sie den grünen Knopf und bewegen Sie Ihren Roboter dahin, wo Sie ihn haben wollen. Dabei werden Sie durch die von fsk industries entwickelten Assistenzsysteme unterstützt, welche die bestmögliche Brennerposition ermöglichen und die gleichbleibend hohe Qualität Ihrer Schweißproduktion sichern.

Um manuell vorzuheften, bewegen Sie den Roboter an die gewünschte Stelle und drücken Sie den roten Knopf. Einfacher geht es nicht.

Sehen Sie selbst,
wie leicht SmartArc
funktioniert.

KLICKEN SIE HIER:



Funktion 1:
Wählen Sie durch klicken dieses Knopfes zwischen den Bewegungs- bzw. Assistenzmodi aus.

Funktion 2:
Halten Sie den roten Knopf für 3 Sekunden gedrückt um einen Heftpunkt an der aktuellen Position zu schweißen.

Hinweis:
Das Vorheften funktioniert aus Sicherheitsgründen nur bei gedrücktem Bestätigungsknopf des Sicherheitsschalters.

Funktion 1:
Klicken Sie den blauen Knopf um den nächsten zu speichernden Programmpunkt auszuwählen.

Funktion 2:
Halten Sie diesen Knopf etwa 1 Sekunde gedrückt um den ausgewählten Punkt an der aktuellen Position zu speichern.

Halten Sie den FreeDrive-Knopf gedrückt, um den Roboter kraftgeführt zu bewegen.

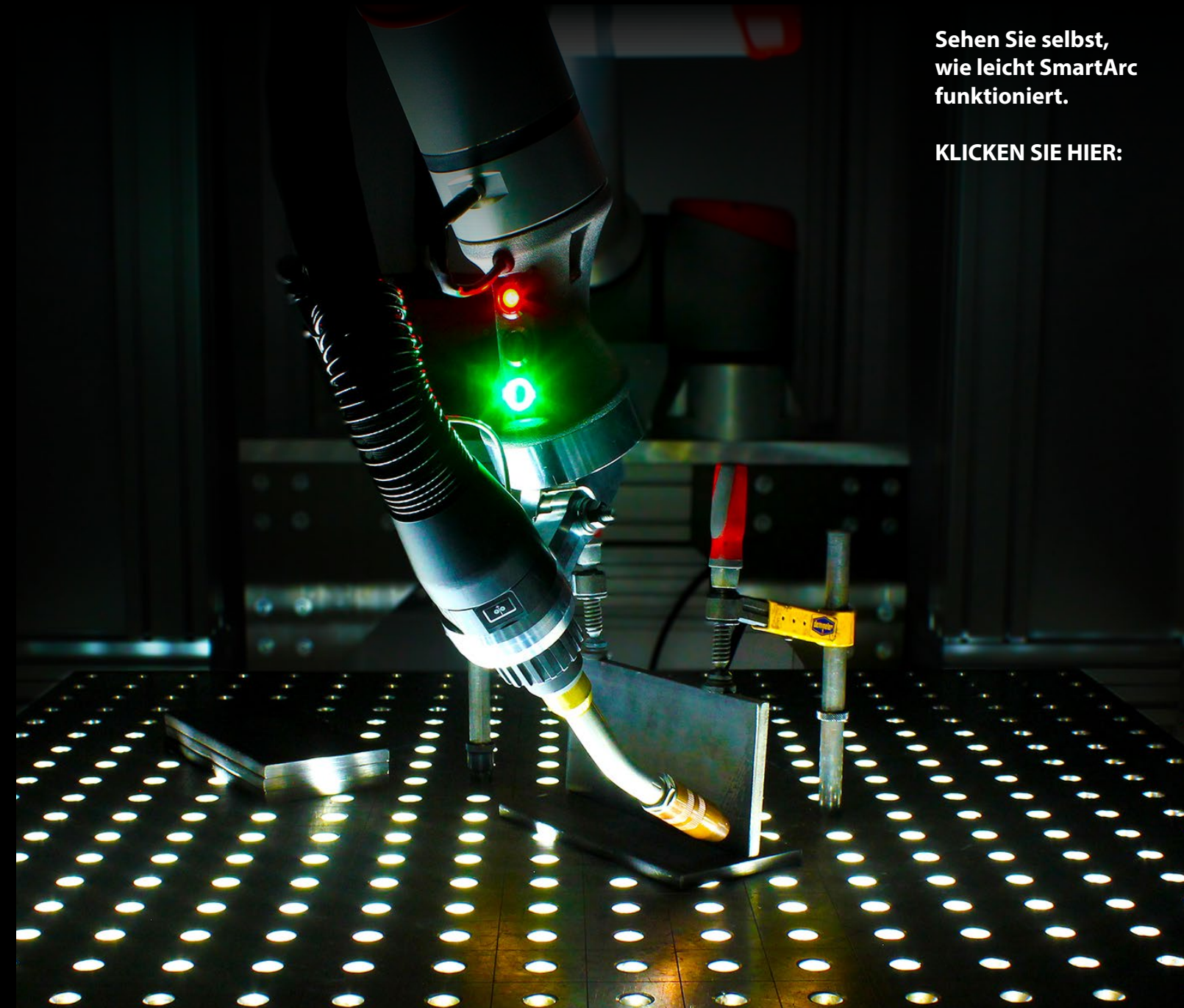
Die Bewegungsart entspricht dem ausgewählten Assistenzsystem.

Der SAEP. Perfektion auf Knopfdruck.

Das beste System ist wertlos, wenn es sich nicht einfach bedienen lässt. Aus diesem Grund haben wir unzählige Arbeitsstunden in Entwicklung, Nutzbarkeitsstudien und Verbesserungen investiert.

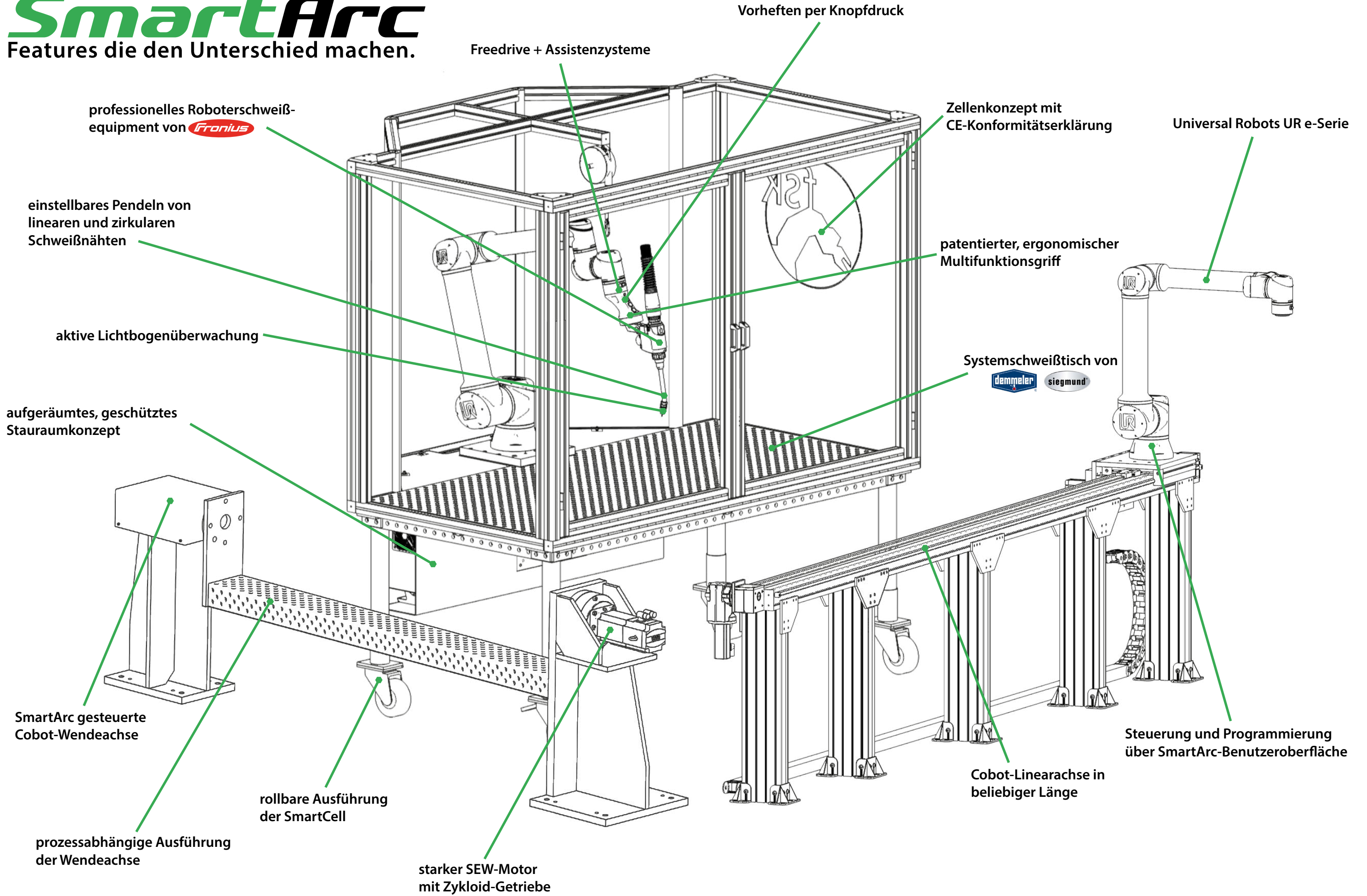
Das Ergebnis ist das SmartArc Extension Pack

(SAEP). Dieser speziell entwickelte und von fsk industries patentierte Multifunktionsgriff, gibt Ihnen auf einfachste Art alle Möglichkeiten und Sicherheiten, die Sie nie wieder vermissen wollen werden. Goodbye Fußschalter.



SmartArc

Features die den Unterschied machen.



Definieren Sie Ihren Erfolg. Konfigurieren Sie Ihr SmartArc-System.



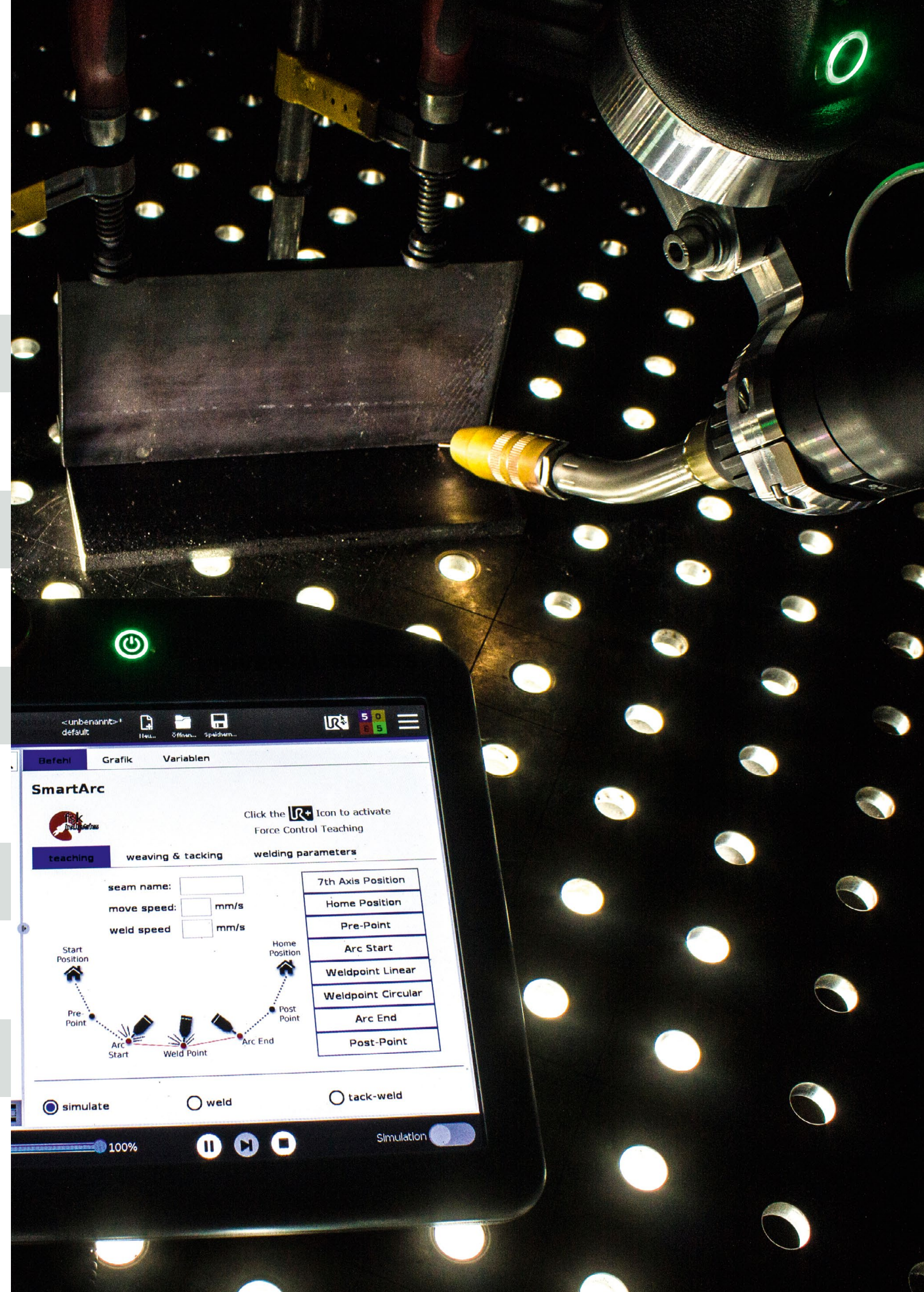
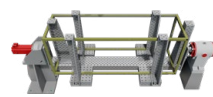
UR+Produkt

SmartArc SmartCell fsk individual

SmartArc auf Ihre
Schweißaufgabe
abgestimmt.

SmartArc inkl.
professioneller Zelle
und CE-Erklärung

Wir automatisieren Ihren
Prozess nach Ihren
Anforderungen.¹



¹ fsk industries automatisiert Ihren Prozess nach Ihren Anforderungen, inkl. 3D/VR-Simulation, Anlagen-/Vorrichtungsbaue, Montage/Programmierung vor Ort und Einweisung/Schulung.

² Die Inbetriebnahme einer Anlage nach Maschinenrichtlinie und Ausstellung einer CE-Konformitätserklärung erfolgt nach den allgemeingültigen CE-Grundsätzen und gewährleistet die Einhaltung des CE-Standards bei Inverkehrbringen durch den Hersteller.

Ein System aus dem echten Leben. Direkt aus der Industrie.



SmartArc ist die innovativste, einfachste und gleichzeitig professionellste Cobot-Schweißlösung. Sie verbindet die Vorteile automatisierter und manueller Schweißkunst miteinander.

Mit SmartArc erstellen Sie komplexe Schweißprogramme ohne Programmierkenntnisse. Sie konzentrieren sich auf Ihre Kernkompetenzen: Ihre Produkte und den Schweißprozess.

SmartArc setzt Ihnen keine Grenzen. SmartArc bietet Lösungen statt Kompromisse. Damit Sie beim Roboterschweißen genauso flexibel bleiben wie beim Handschweißen. Für Ihr bestes Schweißergebnis.



Eine starke Idee, braucht ein starkes Team.

fsk industries setzt für SmartArc ausschließlich industriereife Qualitätskomponenten der Marktführer ein.



Den Nr. 1 Cobot-Hersteller und Weltmarktführer aus Dänemark konnten wir von SmartArc überzeugen und begeistern.

Seit Sommer 2019 ist fsk industries Universal Robots Certified System Partner und UR+ Partner.



Schweißgeräte und -equipment die höchsten Industrie- und Automatisierungsansprüchen gerecht werden.

Wir freuen uns über die jahrelange immer sehr gute Partnerschaft mit Fronius.



Wir freuen uns sehr, dass wir den Marktführer für Schweißsystemtische als Partner gewinnen und auf den ersten Blick für SmartArc begeistern konnten.



Mit Siegmund Schweiß- und Spanntischsysteme freuen wir uns über einen weiteren innovativen und starken Partner an unserer Seite, dessen Name für hohe Qualität steht.



Cobots ermöglichen das Zusammenarbeiten von Mensch und Maschine. Besonders beim Schweißen wird Arbeitssicherheit groß geschrieben.

Mit dem Experten SINotec Sicherheitssysteme freuen wir uns über einen starken Partner in Sachen Schweißschutz an unserer Seite.



Von Fachleuten entwickelt. Von Profis getestet.

„Im Rahmen erster Untersuchungen und Anwendungen konnte der Nachweis erbracht werden, dass diese Gerätekonfiguration für KMU's als Einstieg in den Bereich des automatisierten Schweißens geeignet ist. Hierfür sorgt vor allem das unkomplizierte und schnelle Teachen des Cobots, was seinen Einsatz auch bei sehr kleinen Stückzahlen effizient erscheinen lässt und so ein Beitrag zur Reduzierung des Fachkräftemangels sein kann. (...)"

Dr.Ing. Frank Cronacher
Projektleitung Schweißtechnik
TIME - Technologie-Institut für Metall & Engineering



“Any product that
needs a manual to
work is broken.”

- Elon Musk -

fsk industries GmbH & Co. KG
Bunsenstr. 5
D-51647 Gummersbach
www.fsk-industries.de