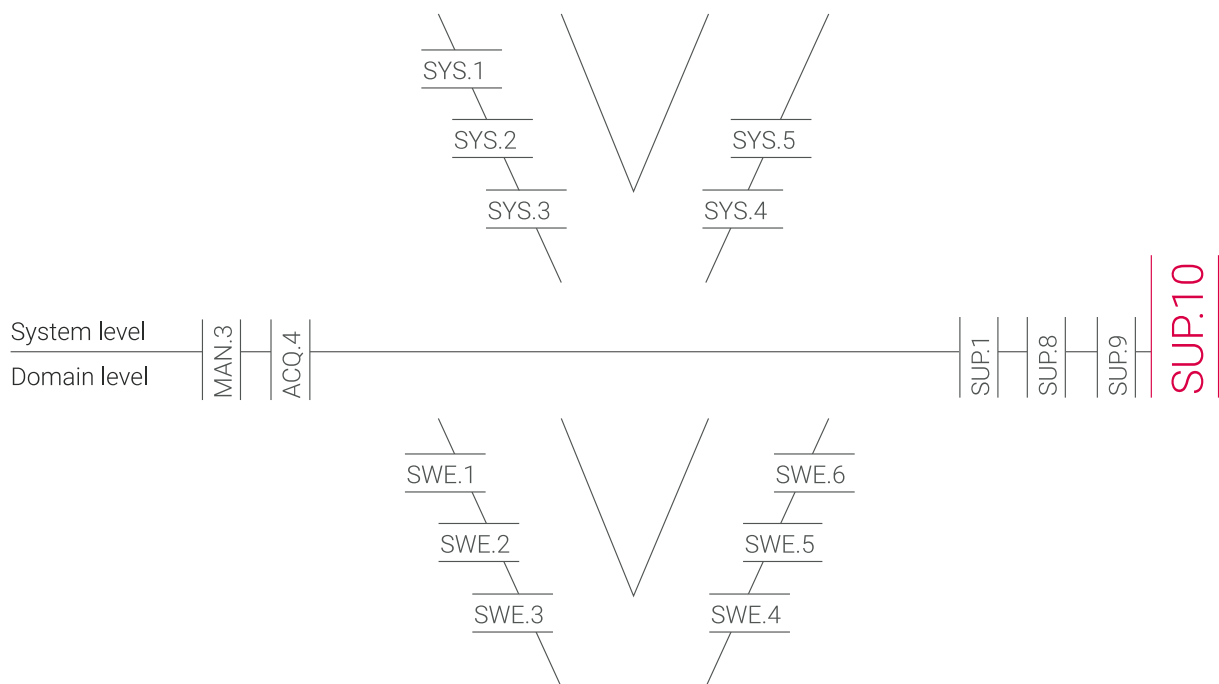


ÄNDERUNGSMANAGEMENT – SUP.10

in Automotive SPICE®

Eine Einführung

Dr. Klaus Hörmann



Lernen Sie Automotive SPICE® mit Kugler Maag Cie GmbH

1st Version – Januar 2020



Competence from A to Z: Training courses and workshops

Whether you need training to gain a certificate or an individual workshop, we can set up and provide the training you need, anything from courses for experts to exclusively in-house training at your place of business. Workshops or training courses? With us, you'll find it a lot easier!



Who to contact?

Smilja Mateja
 Training Coordination
 +49 7154 1796 229
info@kuglermaag.com

Über dieses Whitepaper

Dieses Whitepaper erweitert die Inhalte, die ich in meinem Automotive SPICE®-Tutorial für Anfänger auf YouTube behandelt habe.

<https://youtu.be/CMBNPXaGlpk>

Sowohl das YouTube-Tutorial als auch dieses Dokument behandeln die Kernkonzepte und sind in keiner Weise vollständig. Diese Veröffentlichung wurde nur zur grundlegenden Orientierung erstellt. Bitte handeln Sie nicht nach den Angaben in diesem Dokument, ohne eine weiterhergehende professionelle Beratung zu erhalten. Der Herausgeber, die KUGLER MAAG CIE GmbH, haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung der in diesem Bericht enthaltenen Informationen entstehen.

Wenn Sie alles erfahren möchten, was Automotive SPICE® zu bieten hat, und ein Automotive SPICE®-Experte werden möchten, besuchen Sie unser Automotive SPICE®-Training:

<https://www.kuglermaag.de/trainings/automotive-spice.html>



Competence from A to Z: Training courses and workshops

Whether you need training to gain a certificate or an individual workshop, we can set up and provide the training you need, anything from courses for experts to exclusively in-house training at your place of business. Workshops or training courses? With us, you'll find it a lot easier!



Who to contact?

Smilja Mateja
Training Coordination
+49 7154 1796 229
info@kuglermaag.com

Über den Autor



Hi! Ich bin Klaus und habe 1998 mit SPICE angefangen. Seitdem habe ich hunderte von Assessments und Trainings durchgeführt. Es ist meine Leidenschaft, schwer verständliche Modelle lebendig zu machen, damit normale Menschen sie verstehen können.

Ich bin einer der Gründer von Kugler Maag Cie und arbeite dort als Principal und Partner.



Competence from A to Z: Training courses and workshops

Whether you need training to gain a certificate or an individual workshop, we can set up and provide the training you need, anything from courses for experts to exclusively in-house training at your place of business. Workshops or training courses? With us, you'll find it a lot easier!



Who to contact?

Smilja Mateja
Training Coordination
+49 7154 1796 229
info@kuglermaag.com

Kurze Zusammenfassung des YouTube-Tutorials

<https://youtu.be/CMBNPXaGlpk>

Der Änderungsmanagementprozess in Automotive SPICE® (auch als SUP.10 bezeichnet) hilft Ihrem Unternehmen sicherzustellen, dass Änderungsanträge gesteuert, überwacht und umgesetzt werden.

Änderungsanträge sind erforderlich, wenn Ihr Projektumfang oder Ihre Anforderungen geändert werden sollen. Gebührenpflichtige Änderungen bedeuten auch eine Chance, Ihren Projektumsatz und auch Ihre Personalkapazität zu steigern. Änderungsanträge sind auch für den Kunden sehr wichtig. Wenn Sie Änderungsanträge schnell und effektiv bearbeiten, werden Sie Ihre Kunden zufrieden stellen.

Im Folgenden sind die wichtigsten Aspekte des Änderungsmanagements in Automotive SPICE® aufgeführt:

- **Legen Sie eine gute Änderungsmanagementstrategie fest.** Ein Änderungsantrag muss durch alle nötigen Entwicklungs-Prozesse bearbeitet werden, ohne stecken zu bleiben. Dies betrifft viele Mitarbeiter in verschiedenen Teams und Standorten. Wenn Sie diese Personen nicht koordinieren und den Status von Änderungsanträgen verfolgen, während sie die verschiedenen Schritte durchlaufen, wird dies normalerweise nicht funktionieren. Eine gute Strategie macht allen Beteiligten klar, wie der Ablauf ist, wie der Fortschritt kontrolliert



Competence from A to Z: Training courses and workshops

Whether you need training to gain a certificate or an individual workshop, we can set up and provide the training you need, anything from courses for experts to exclusively in-house training at your place of business. Workshops or training courses? With us, you'll find it a lot easier!



Who to contact?

Smilja Mateja
Training Coordination
+49 7154 1796 229
info@kuglermaag.com

wird und wer wofür verantwortlich ist. Hier ist Ihre Lösung für den Inhalt einer guten Strategie:

1. Definieren Sie die Kategorien von Änderungsanträgen, mit denen Sie sich befassen möchten, z. B. kostenpflichtigen Änderungsanträgen, nicht kostenpflichtige Änderungsanträge, Änderungsanträge auf Systemebene, Softwareanforderungen usw.
2. Definieren Sie Ihre Eingabekanäle - wer kann Änderungswünsche einreichen.
3. Definieren Sie die Tools, mit denen Änderungsanträge verwaltet werden sollen.
4. Definieren Sie den Status, den Änderungsanträge während der Bearbeitung haben.
5. Definieren Sie, wie und von wem der Fortschritt verfolgt wird.

Eine typische Lösung ist ein CCB, das für Change Control Board steht. Dies wird allen Beteiligten helfen, die richtigen Arbeitsschritte zum richtigen Zeitpunkt zu erledigen. Denn darauf kommt es an.

- **Analysieren und genehmigen Sie Änderungsanträge.** Ein Problem, das ich manchmal sehe, ist, dass Projekte unüberlegt und sofort mit der Umsetzung von Änderungsanträgen beginnen. Tun Sie das nicht! Sie können finanzielle Ausgleichszahlungen verpassen oder Ihr Projektteam überlasten. Daher empfehle ich:

1. In Ihrem CCB prüfen Sie, ob dieser Änderungsantrag kostenpflichtig ist und in diesem Fall, ob der Antragsteller diesen Änderungsantrag einreichen darf.



Competence from A to Z: Training courses and workshops
Whether you need training to gain a certificate or an individual workshop, we can set up and provide the training you need, anything from courses for experts to exclusively in-house training at your place of business.
Workshops or training courses? With us, you'll find it a lot easier!



Who to contact?
Smilja Mateja
Training Coordination
+49 7154 1796 229
info@kuglermaag.com

2. Änderungsanträge erfordern häufig eine detailliertere Machbarkeitsanalyse durch Experten. Wenn sie kostenpflichtig sind, müssen Sie den Aufwand abschätzen, ein Angebot erstellen und mit dem Kunden verhandeln.
3. Sie müssen auch prüfen, ob der gewünschte Umsetzungstermin realistisch ist oder nicht. Dadurch wird vermieden, dass die zuvor vereinbarten Releases und deren Inhalte gefährdet werden.

Auf diese Weise präsentieren Sie sich als zuverlässiger und professioneller Partner für den Kunden und andere Stakeholder.

- **Implementieren Sie Änderungsanträge.** Die Implementierung von Änderungsanträgen erhöht die Arbeitsbelastung Ihrer Teams und erfordert eine sorgfältige Planung und Überwachung. Andernfalls könnten die Änderungsanträge oder die normalen Entwicklungsaufgaben zu lange unbearbeitet bleiben oder Liefertermine sich verspäten. Werfen wir einen Blick darauf, wie dies gelöst werden kann. Der Punkt ist, dass Änderungsanträge und normale Entwicklungsaufgaben um Ressourcen und Liefertermine konkurrieren. Wenn Sie nicht viele Puffer haben oder die Personalkapazität erhöhen können, haben Sie folgende Möglichkeiten:

1. Verschieben Sie Funktionserweiterungen in eine spätere Lieferung
2. Verschieben Sie Fehlerkorrekturen und gewinnen Sie mehr Kapazität für den Änderungsantrag.

Beides hat das Potenzial, den Kunden zu verärgern und muss daher vorab mit dem Kunden verhandelt werden. Wenn dies geklärt ist,



Competence from A to Z: Training courses and workshops

Whether you need training to gain a certificate or an individual workshop, we can set up and provide the training you need, anything from courses for experts to exclusively in-house training at your place of business. Workshops or training courses? With us, you'll find it a lot easier!



Who to contact?

Smilja Mateja
Training Coordination
+49 7154 1796 229
info@kuglermaag.com

behandeln Sie die Änderungsanträge wie jede andere Entwicklungsaufgabe.

Aber noch etwas: Automotive SPICE® verlangt, dass Änderungsanträge für alle betroffenen Arbeitsprodukte nachvollziehbar sind. Dies ist einfach zu lösen, wenn Sie ein Tool zur Lebenszyklusverwaltung verwenden, das mit Ihrem Konfigurationsmanagementtool verknüpft ist. Ein Änderungsantrag führt zu einer Reihe von Entwicklungsaufgaben, und jede Entwicklungsaufgabe ist auf alle resultierenden Änderungen an Arbeitsprodukten rückverfolgbar.

Das ist kurz gesagt Change Request Management.

Wenn Sie diese Punkte befolgen

1. werden Sie eine leistungsstarke Änderungsmanagement etablieren
2. werden Sie die Übersicht und Kontrolle über Ihre Änderungsanfragen und deren Freigaben behalten,
3. werden Sie vermeiden, Ihre Kunden unzufrieden werden.



Competence from A to Z: Training courses and workshops

Whether you need training to gain a certificate or an individual workshop, we can set up and provide the training you need, anything from courses for experts to exclusively in-house training at your place of business. Workshops or training courses? With us, you'll find it a lot easier!



Who to contact?

Smilja Mateja
Training Coordination
+49 7154 1796 229
info@kuglermaag.com

Änderungsmanagement – der Prozess nach Automotive SPICE®

Zweck des Prozesses ist es, sicherzustellen, dass Änderungsanträge gesteuert, verfolgt und implementiert werden.

BP1: Entwickle eine Änderungsmanagementstrategie. Entwickle eine Änderungsmanagementstrategie einschließlich Änderungs-Management Aktivitäten, eines Statusmodells für Änderungsanträge, Analysekriterien sowie Verantwortlichkeiten für die Durchführung dieser Aktivitäten. Schnittstellen zu beteiligten Parteien sind definiert und gepflegt.

ANMERKUNG 1: Ein Statusmodell für Änderungsanträge kann beinhalten: geöffnet, in Untersuchung, freigegeben für Implementierung, zugewiesen, implementiert, behoben, geschlossen usw.

ANMERKUNG 2: Typische Analyse Kriterien sind: Ressourcenanforderungen, Zeitprobleme, Risiken, Nutzen etc.

ANMERKUNG 3: Änderungsmanagementaktivitäten stellen sicher, dass Änderungsanträge systematisch identifiziert, beschrieben, aufgezeichnet, analysiert, implementiert und gesteuert werden.

ANMERKUNG 4: Die Änderungsmanagementstrategie kann verschiedene Vorgehensweisen entlang des Produktlebenszyklus abdecken, z.B. während der Prototypenphase oder Serienentwicklung.

BP2: Identifiziere Änderungsanträge und zeichne sie auf. Jeder Änderungsantrag wird entsprechend der Strategie eindeutig identifiziert,



Competence from A to Z: Training courses and workshops
Whether you need training to gain a certificate or an individual workshop, we can set up and provide the training you need, anything from courses for experts to exclusively in-house training at your place of business.
Workshops or training courses? With us, you'll find it a lot easier!



Who to contact?
Smilja Mateja
Training Coordination
+49 7154 1796 229
info@kuglermaag.com

beschrieben und aufgezeichnet inklusive Antragsteller und Änderungsgrund.

BP3: Zeichne den Status von Änderungsanträgen auf. Ein Status gemäß Statusmodell ist jedem Änderungsantrag zugewiesen, um die Verfolgung zu ermöglichen.

BP4: Analysiere und beurteile Änderungsanträge. Änderungsanträge werden entsprechend der Strategie analysiert inklusive ihrer Abhängigkeiten zu davon betroffenen Arbeitsprodukten und anderen Änderungsanträgen. Die Auswirkungen der Änderungsanträge werden beurteilt und Kriterien für eine konforme Implementierung aufgestellt.

BP5: Genehmige Änderungsanträge vor der Umsetzung. Änderungsanträge werden auf Basis von Analyseergebnissen und der Verfügbarkeit von Ressourcen vor der Implementierung priorisiert und gemäß der Strategie genehmigt.

ANMERKUNG 5: Ein Change Control Board (CCB) ist eine übliche Einrichtung zur Genehmigung von Änderungsanträgen.

ANMERKUNG 6: Änderungsanträge können Releases zugeordnet werden.

BP6: Reviewe die Implementierung der Änderungsanträge. Die Implementierung der Änderungsanträge wird vor deren Abschluss reviewt, um sicherzustellen, dass ihre Kriterien für eine konforme Umsetzung eingehalten und alle relevanten Prozesse angewendet wurden.



Competence from A to Z: Training courses and workshops

Whether you need training to gain a certificate or an individual workshop, we can set up and provide the training you need, anything from courses for experts to exclusively in-house training at your place of business. Workshops or training courses? With us, you'll find it a lot easier!



Who to contact?

Smilja Mateja
Training Coordination
+49 7154 1796 229
info@kuglermaag.com

BP7: Verfolge die Änderungsanträge bis zum Abschluss.

Änderungsanträge werden bis zum Abschluss verfolgt. Der Antragsteller erhält eine Rückmeldung.

BP8: Etabliere bidirektionale Traceability. Etabliere bidirektionale Traceability zwischen den Änderungsanträgen und den Arbeitsprodukten, die durch die Änderungsanträge betroffen werden. Im Falle, dass ein Änderungsantrag durch ein Problem initiiert wurde, etabliere bidirektionale Traceability zwischen den Änderungsanträgen und den korrespondierenden Problemaufzeichnungen.

ANMERKUNG 7: Bidirektionale Traceability unterstützt Konsistenz, Vollständigkeit und Auswirkungsanalyse.

Ausgangsarbeitsprodukte: Änderungsmanagementplan, Änderungsantrag, Change control record



Competence from A to Z: Training courses and workshops

Whether you need training to gain a certificate or an individual workshop, we can set up and provide the training you need, anything from courses for experts to exclusively in-house training at your place of business. Workshops or training courses? With us, you'll find it a lot easier!



Who to contact?

Smilja Mateja
Training Coordination
+49 7154 1796 229
info@kuglermaag.com

Erweitertes Tutorial zum Änderungsmanagement

Was ist der Nutzen von Change Request Management?

Bei ordnungsgemäßer Verwendung werden alle Änderungen an Baselines verwaltet und gesteuert. Es besteht Einigkeit darüber, was geändert werden soll und wann es geändert wird.

Was ist der Inhalt des Änderungsmanagementprozesses?

- Die Aktivitäten, Verantwortlichkeiten, erforderlichen Ressourcen und ein organisationsspezifisches Lebenszyklusmodell für die Zustände einer Änderung werden in der Änderungsmanagementstrategie definiert und im Projekt (BP1) implementiert.
- Jeder Änderungsantrag wird aufgezeichnet (BP2) und sein Status aktualisiert, während er sich durch den Lebenszyklus bewegt (BP3). Das folgende Bild zeigt ein Beispiel.



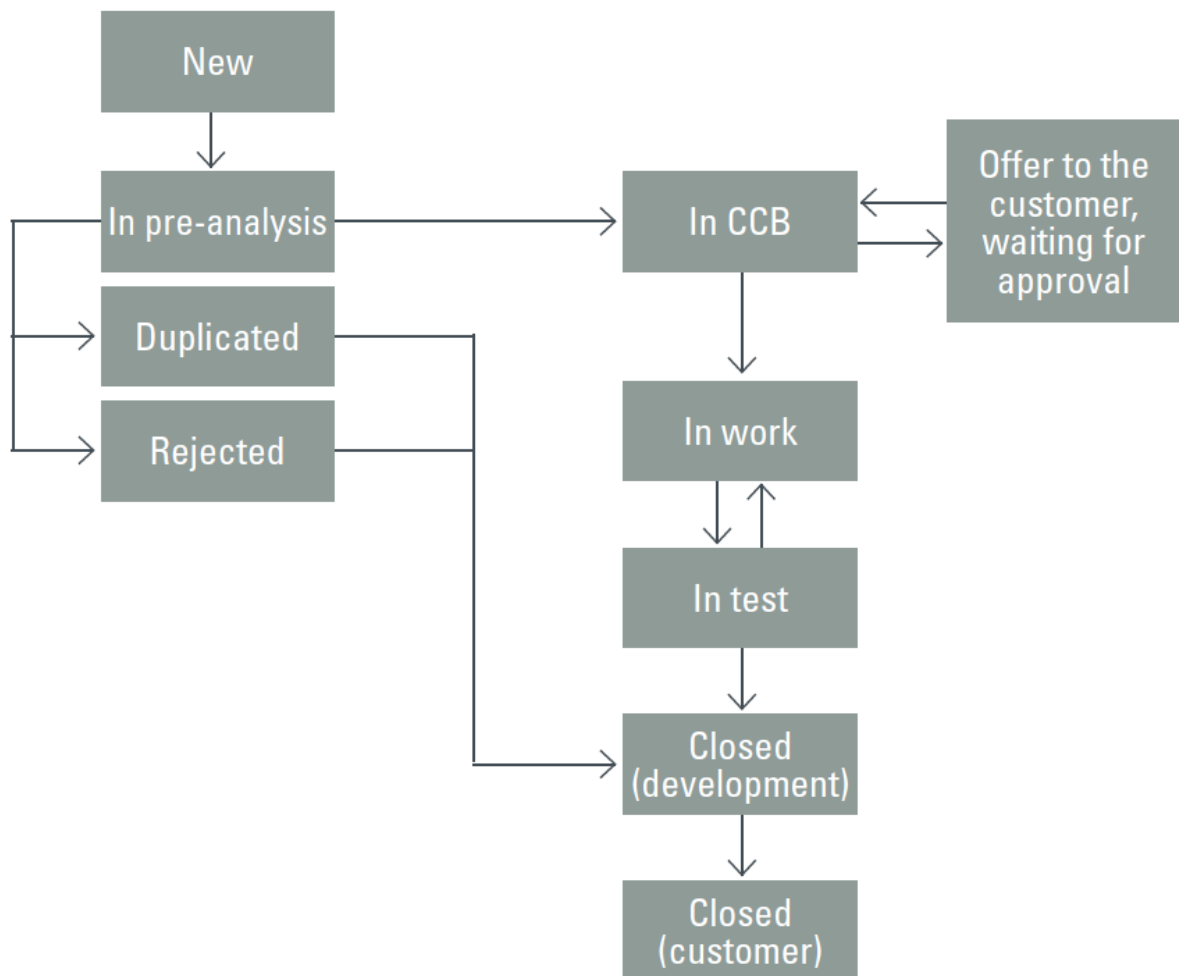
Competence from A to Z: Training courses and workshops

Whether you need training to gain a certificate or an individual workshop, we can set up and provide the training you need, anything from courses for experts to exclusively in-house training at your place of business. Workshops or training courses? With us, you'll find it a lot easier!



Who to contact?

Smilja Mateja
Training Coordination
+49 7154 1796 229
info@kuglermaag.com



Beispiel eines Status-Workflows des Änderungsmanagements

- Die Auswirkungen der Änderungen werden analysiert und nach Auswirkungen, Nutzen, Ressourcen, Dringlichkeit, Zeitplan und Risiken priorisiert. Außerdem werden die Arten der erforderlichen Verifikationsaktivitäten definiert (BP4).
- Jeder Änderungsantrag wird vor ihrer Implementierung genehmigt (BP5).
- Änderungen werden bis zum Abschluss nachverfolgt. Vor Fertigstellung wird deren korrekte und zielgerichtete Umsetzung



Competence from A to Z: Training courses and workshops
 Whether you need training to gain a certificate or an individual workshop, we can set up and provide the training you need, anything from courses for experts to exclusively in-house training at your place of business.
 Workshops or training courses? With us, you'll find it a lot easier!



Who to contact?
Smilja Mateja
 Training Coordination
 +49 7154 1796 229
info@kuglermaag.com

überprüft. Der Einreicher wird regelmäßig über den Status informiert (BP6, BP7).

- Die bidirektionale Rückverfolgbarkeit zwischen dem Änderungsantrag und allen betroffenen Arbeitsprodukten wird hergestellt (BP8).

Erfahrungen, Probleme und Hinweise:

- Das Änderungsmanagement ist eng mit dem Problemmanagement (SUP.9) verbunden, da das Lösen von Problemen zu Änderungen führen kann. Dies hängt auch von den Anforderungsprozessen (SYS.2 und SWE.1) ab, da Änderungen an den Anforderungen zu Änderungen an anderen Stellen führen können und umgekehrt.
- Toolunterstützung ist dabei unabdingbar, um Änderungen strukturiert bearbeiten zu können. Das Tool muss gut in die Engineering-Tool-Suite integriert sein, damit die Rückverfolgbarkeit (BP8) nahtlos implementiert werden kann.
- Die Schnittstelle zwischen dem Kunden und dem Subunternehmer in Bezug auf Problemmanagement-tools und -verfahren sollte definiert werden (typischerweise in der Strategie).
- Projekte sollten eine klare Definition der Genehmigung von Änderungsanträgen haben, um zu verhindern, dass nicht genehmigte Änderungen bearbeitet werden.
- Ebenso sollte eine ausdrückliche und bewusste Genehmigung in solchen Fällen wie diese geben: Ein Kundenänderungsantrag wurde zwar nicht mit einem kommerziellen Auftrag unterstützt, das Team beschließt jedoch, zum wahrscheinlichen Vorteil aller Beteiligten, die Entwicklung auf eigenes Risiko fortzusetzen.



Competence from A to Z: Training courses and workshops
Whether you need training to gain a certificate or an individual workshop, we can set up and provide the training you need, anything from courses for experts to exclusively in-house training at your place of business.
Workshops or training courses? With us, you'll find it a lot easier!



Who to contact?
Smilja Mateja
Training Coordination
+49 7154 1796 229
info@kuglermaag.com

Möchten Sie ein Automotive SPICE®-Experte werden?

Wenn Sie Automotive SPICE® ernsthaft erlernen möchten, empfehle ich Ihnen dringend, an einem unserer Automotive SPICE®-Kurse teilzunehmen.

Besuchen Sie jetzt die folgende Seite:

<https://www.kuglermaag.de/trainings/automotive-spice.html>



Competence from A to Z: Training courses and workshops

Whether you need training to gain a certificate or an individual workshop, we can set up and provide the training you need, anything from courses for experts to exclusively in-house training at your place of business. Workshops or training courses? With us, you'll find it a lot easier!



Who to contact?

Smilja Mateja
Training Coordination
+49 7154 1796 229
info@kuglermaag.com