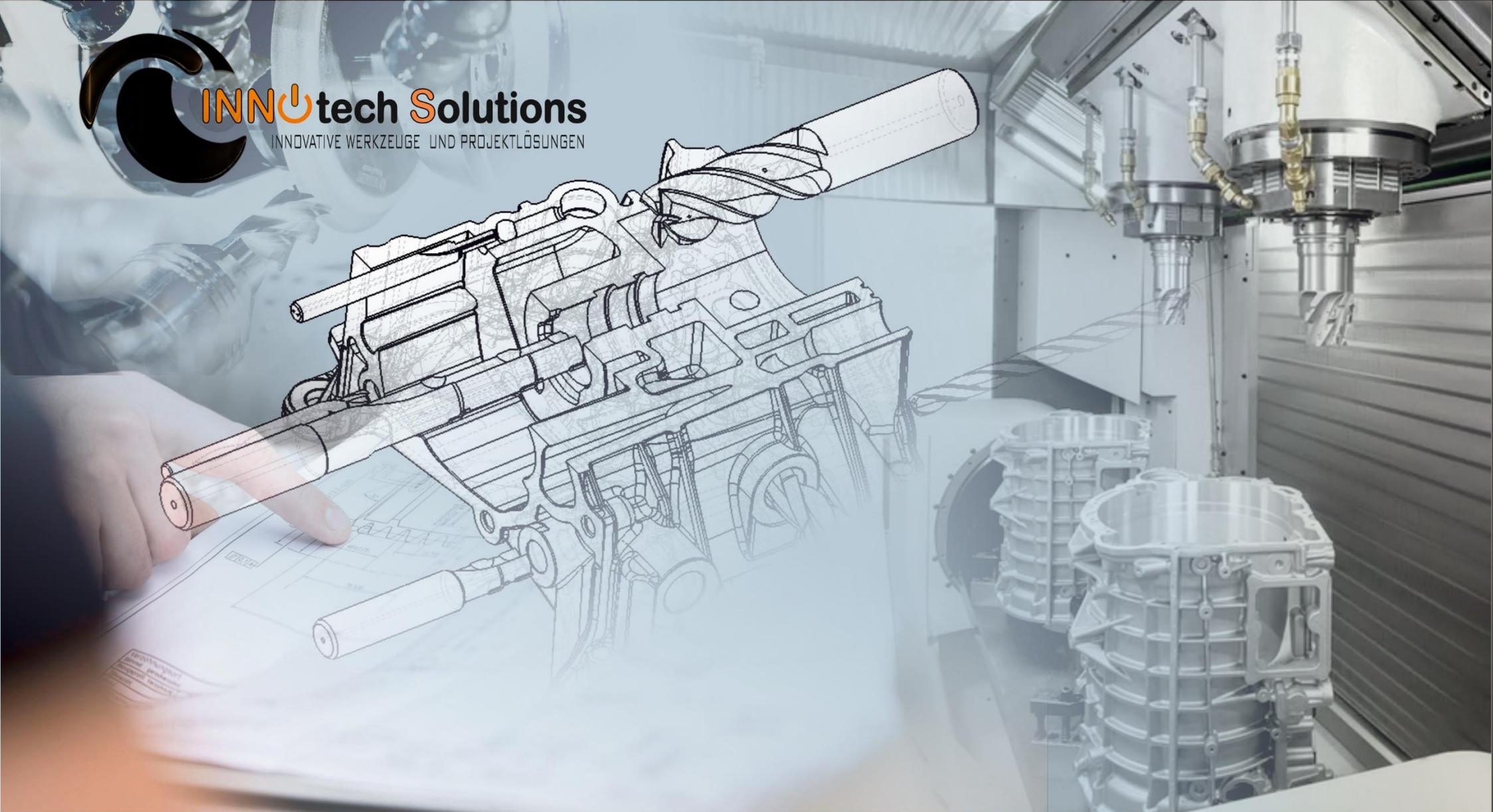




INNotech Solutions

INNOVATIVE WERKZEUGE UND PROJEKTLÖSUNGEN



Technologisch orientiertes Werkzeug- und Projektentwicklung

ENTWICKLUNG DES PRODUKTIONSPROZESSES DURCH DAS KONZEPT DER ZERSPANUNGSWERKZEUGE UND FERTIGUNGSTECHNOLOGIE



INNotech Solutions

INNOVATIVE WERKZEUGE UND PROJEKTLÖSUNGEN

ENTWICKLUNGS- UND PRODUKTIONSKONZEPT

DANK LANGJÄHRIGER ERFAHRUNG IM ZERSPANUNGSWERKZEUGE ENTWICKLUNG UND IN PROJEKT-ENGINEERING NACH DEM SYSTEM „ALLE WERKZEUGE AUS EINER HAND“ AUS DEM EIGENEN FERTIGUNGSNETZ BIETEN WIR ZERSPANUNGSWERKZEUGE VON DER KONSEPTIONELLEN LÖSUNG BIS ZUM ENDGÜLTIGES PRODUKTIONSKONZEPT

Über uns

Als ENGINEERING-PRODUCTION Partner im Bereich Entwicklung und Optimierung des Konzepts der Zerspanungswerkzeuge, der Produktionstechnologie sowie Komplette Projektlösungen nach dem system «ALLE WERKZEUGE AUS EINER HAND» ; Wir unterstützen Kunden von der Projektplanung bis zur Fertigstellung OPTIMIERUNG der Produktion und Lieferung von Zerspanungswerkzeugen.

VIELSEITIGKEIT, basierend auf 20 Jahren Erfahrung und ständiger Beobachtung der neuesten Trends in der Zerspanungstechnologie, ermöglicht es uns, sowohl individuelle Anforderungen als auch komplett Projektlösungen von Zerspanungswerkzeugen durch einen produktionsorientierten Ingenieuransatz erfolgreich zu lösen.

„Inno-Tech Solutions“, ein innovatives Entwicklungskonzept für Zerspanungswerkzeuge, Produktionstechnik und Projekt-Engineering, kombiniert mit einer innovativen Netzwerk-Webplattform zur Integration von „KNOW HOW“, ermöglicht die Entwicklung von Referenzideen am Rande neuer Möglichkeiten und Kundenbedürfnisse für zukünftige Bearbeitungen und neue fortschrittliche Technologien.

Als Engineering-Production-Partner, der sich auf die Entwicklung und Optimierung des Konzepts von Zerspanungswerkzeugen und Produktionstechnologie konzentriert, bilden wir unser Geschäft auf:

- Partnerschaftliche PROJEKT-Unterstützung für Serienteilehersteller nach dem System „ALLE WERKZEUGE AUS EINER HAND“.
- Partnerschaft als PROJEKT-Unterstützung für Hersteller von CNC-Maschinen und-Vorrichtungen im Bereich der Entwicklung und Optimierung von Zerspanungswerkzeugkonzepten und Produktionstechnologien.
- Partnerschaft, um die Hersteller von Serienteilen bei der PROJEKTOPTIMIERUNG zu unterstützen, neue Lösungen zu finden und die Geometrie der Zerspanungswerkzeuge zu optimieren (Kostenoptimierung)

Das zielgerichtete Konzept unserer Aktivitäten basiert auf der Unterstützung unserer Partner bei der Erreichung optimaler Produktionskosten mit den Schwerpunkten :

- Entwicklung und Optimierung der Produktionstechnik durch die Entwicklung innovativer Lösungen von Zerspanungswerkzeugen und den Einsatz moderner Zerspanungsmethoden.
- Optimierung der Produktionstechnologie basierend auf der Integration von Produktionsabläufen mithilfe INNOVATIVER LÖSUNGEN von Zerspanungswerkzeugen.
- Entwicklung von Einzel- und Projektlösungen von Zerspanungswerkzeugen mit dem Ziel der Integration und Überlagerung von Produktionsprozessen
- Steigerung der Effizienz von Zerspanungswerkzeugen durch einen EXPERIMENTELL-STATISTISCHEN Ansatz zur Optimierung der Schneidengeometrie
- Projektierung nach dem System „ALLES AUS EINER HAND“ (Fertigungskonzept + Schneidwerkzeug + Spannwerkzeug + CAM-Fertigungstechnik)



UNSERE ENTWICKLUNGS- UND FERTIGUNGSMÖGLICHKEITEN

EIN ANDERER ANSATZ, DER AUF ENTWICKLUNG, ENGINEERING UND BEREITSTELLUNG EINES VOLLSTÄNDIGEN KONZEPTS VON ZERSPANUNGSWERKZEUGEN UND PRODUKTIONSTECHNOLOGIE MIT EINER GEZIELTEN AUSRICHTUNG AUF PRODUKTIVITÄT KONZENTRIERT IST; ES MACHT UNS ZU EINEM WETTBEWERBSFÄHIGEN PARTNER

FOKUS AUF OPTIMIERUNG DER PRODUKTIONSKOSTEN

Die ENTWICKLUNGSORIENTIERUNG auf das spezifische Projekt des Kunden ermöglicht es uns, durch die gemeinsame Interaktion mit dem Kunden nach der optimalen PRODUKTIONSLÖSUNG zu suchen, die in Synergie mit der Erfindung der optimalen KONSEPTIONSLÖSUNG der ZERSPANUNGSWERKZEUGE auf das Erreichen des Produktionsoptimums wirkt.

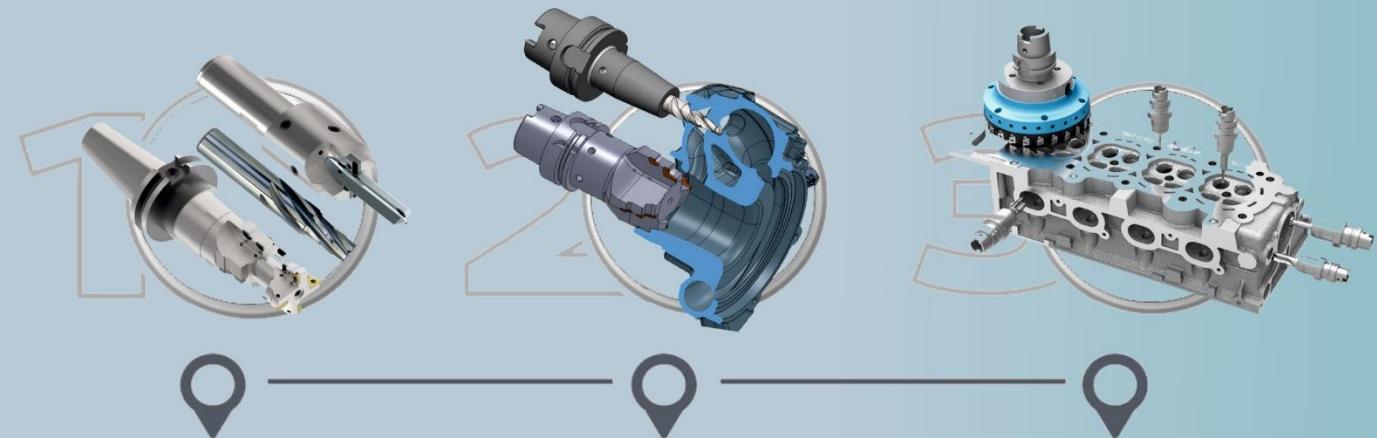
Als Engineering-Production-Partner konzentrieren wir uns auf den Aufbau einer optimalen Produktionstechnologie durch den Einsatz komplexer Zerspanungswerkzeuge zur Integration und Überlagerung von Produktionsabläufen.

Bei der Entwicklung und Konstruktion von Zerspanungswerkzeugen suchen wir gezielt nach dem Produktionsoptimum, das auf maximale Prozessproduktivität und minimale Prozesskosten pro bearbeitetem Produkt abzielt.

UNSERE ENTWICKLUNGSKRITERIEN

POLYVALENCE, basierend auf 20 Jahren Erfahrung und ständiger Beobachtung aktueller Trends in der SCHNEIDVERARBEITUNGSTECHNOLOGIE, ist in der Lage, unsere Geschäftspartnern in diesem Bereich entwicklungsund produktionsorientiert zu unterstützen :

- Individuelle Entwicklung und Konstruktion von Zerspanungswerkzeugen aller Art und Lieferung durch unsere eigene Produktionsstruktur.
- Die Entwicklung von Zerspanungswerkzeugen konzentriert sich hauptsächlich auf die Integration von Produktionsabläufen, maximale Prozessproduktivität und die Minimierung der Produktionskosten pro verarbeitetem Produkt (CPP).
- Project Engineering nach dem System "Alles aus einer Hand"



INDIVIDUELLE ENTWICKLUNG UND PRODUKTION VON ZERSPANUNGSWERKZEUGEN

- Detaillierte Analyse der Einsatzbedingungen des Zerspanungswerkzeugs und der werkzeugtechnischen Anforderungen.
- Analyse der technischen Machbarkeit und Produktionstauglichkeit von Zerspanungswerkzeugen.
- Entwicklung und Konstruktion von Zerspanungswerkzeugen aller Art (Sonder HM, WSP und PKD-Zerspanungswerkzeuge, kombinierte Werkzeuge (Eingesetzte Software: SolidWorks, ISBE Sketcher, NumRoto Plus)).
- Durch die 20-jährige Erfahrung des Teams steht eine breite Basis hocheffizienter, optimierter Schneidwerkzeuggeometrien zur Verfügung, die höchste Werkzeugleistungen garantieren.
- Lieferung und Bereitstellung von Werkzeugen aus unserem eigenen Produktionsnetzwerk

PROJEKTEENGINEERING VON ZERSPANUNGSWERKZEUGEN UND RE-TOOLING

- Projektentwicklung aller Arten von Zerspanungswerkzeugen mit detaillierter Ausarbeitung des Zerspanungswerkzeugkonzeptes, des Produktionskonzeptes und der Betriebsparameter.
- RE-TOOLING bestehender Produktionsprojekte mit Schwerpunkt auf Produktivität und Entwicklung von Zerspanungswerkzeugen, die mehrere Produktionsprozesse oder -vorgänge synchronisieren.
- Optimierung der Produktionstechnologie durch das Konzept der Schneidwerkzeuge, das auf der Integration von Produktionsprozessen unter Verwendung moderner Produktionstechniken basiert.
- Detaillierte Analyse der Produktionskosten und realisierten Produktionseinsparungen
- Partnerschaft mit Serieneinkäufern und Herstellern von CNC-Werkzeugmaschinen auf Projektebene

PROJEKTEENGINEERING NACH DEM SYSTEM „ALLE WERKZEUGE AUS EINER HAND“.

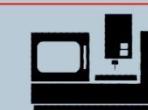
- Ein komplettes Projekt-Engineering Produktionsprojekten von der Entwicklung des Konzepts der Zerspanungswerkzeugen, des technologischen Konzepts, der Spannwerkzeuge bis hin zur Entwicklung von CAM Programmen. Optimierung des Produktionsprozesses nach Vereinbarung und im eigenen DEMO-Center
- Vollständig abgedeckte Versorgung aus unserem eigenen Produktionsnetzwerk – eine Lieferquelle (Produktion unter einer einzigen optimierten Datenbank der Werkzeugschnittgeometrie).
- Garantiert Service zum Nachschärfen und Wiederherstellen der Schnittgeometrie aller Arten von Zerspanungswerkzeugen (100 % Wiederholgenauigkeit der Schnittgeometrie)
- Ständige Optimierung und Verbesserung der Fertigungstechnik mit Fokus auf maximale Produktivität.



48 ST.
KURZE
PRODUKTIONSE



XXX + 1 MANN
EIN FLEXIBLES TEAM
VON EXPERTEN



XXX + MASCHINE
GROSSE
PRODUKTIONSE-
RFAHRTUNG



6 + LAND
GROSSE
MARKTABDECKUNG



5 +
ARBEIT UND
PROFESSIONELLE
EXZELLENZ



XXX + 1 PARTNER
BREITES NETZWERK
AN GESCHÄFTSPARTNERN

KONZEPT DES PROJEKTENGINEERINGS

WIR BETRACHTEN ALLE PROJEKTANFORDERUNGEN IM DETAIL UM DAS OPTIMALE KONZEPT VON ZERSPANUNGSWERKZEUGEN UND PRODUKTIONSTECHNIK ZU FINDEN ; DAS DIE NACHHALTIGKEIT UND STABILITÄT DES PRODUKTIONSPROZESSES GEWAHRLEISTET. UNSER FOKUS DABEI LIEGT AUF DER GEWAHRLEISTUNG EINER NACHHALTIGEN UND STABILEN PRODUKTION:

Wir führen eine **MULTIVARIANTE ANALYSE DER PRODUKTIONSTECHNIK** und des Konzepts von ZERSPANUNGSWERKZEUGEN durch mit dem Ziel, das Technologie- und Produktionsoptimum im Hinblick auf maximale Produktivität und minimale Produktionskosten (Produktionszeit, Zerspanungswerkzeuge, Spannwerkzeuge, Energieressourcen) zu finden. So gelangen wir unter Berücksichtigung der beim Partner zur Verfügung stehenden Produktionsanlagen zur günstigsten Fertigungsvariante.

Die **ANALYSE DER TECHNISCHEN ANFORDERUNGEN** an das Produkt wird unmittelbar vor dem Entwicklungsprozess durchgeführt, mit dem Ziel, die technischen Anforderungen an das Produkt sowie die daran gestellten Produktionsanforderungen vollständig zu bewerten.

Die Analyse berücksichtigt Folgendes :

- o Kriterien der Produktkomplexität und -technologie
- o Kriterien der Serienfertigung
- o Kriterien der Form- und Lagetoleranz
- o Anforderungskriterien an die bearbeitete Oberfläche
- o Kriterien für den Einsatz von Sonderzspanungs- und Spannwerkzeugen.

Durch **wirksames Handeln** im Bereich der Konstruktion und Entwicklung von Sonderwerkzeugen haben wir großen Einfluss auf die Schaffung und Optimierung der Produktionstechnologie, wodurch wir erhebliche Einsparungen erzielen, die sich manifestieren in:

- o Erstellung komplexer Zerspanungswerkzeuge, die zwei oder mehr Produktionsvorgänge kombinieren und dadurch die Anzahl der direkt am Produktionsprozess beteiligten Werkzeuge reduzieren
- o Reduzierung der Werkzeugwechsel
- o Reduzierung der Prozessdauer durch Überlagerung von Produktionsabläufen
- o Reduzierung der Anzahl und Länge der Verarbeitungsdurchgänge

02



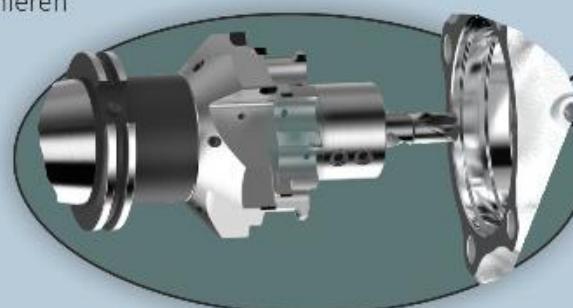
01 DETAILLIERTE ANALYSE DER PROJEKTANFORDERUNGEN

WIEDERHERSTELLUNG DER SCHNEIDEN-GEOMETRIE versichern wir für alle entwickelten Zerspanungswerkzeuge sowie die Werkzeuge, an denen wir den Prozess der Optimierung der Schneidengeometrie durchgeführt haben. Wir entwickeln die Schärftechnologie so, dass die ursprüngliche oder optimierte Schneidengeometrie in die Schärftechnologie integriert wird, um eine vollständige Reproduzierbarkeit der Schneidengeometrie und die Stabilität der Werkzeugschneide über die gesamte Standzeit des Werkzeugs zu gewährleisten.

09

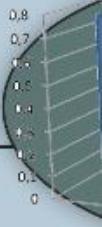
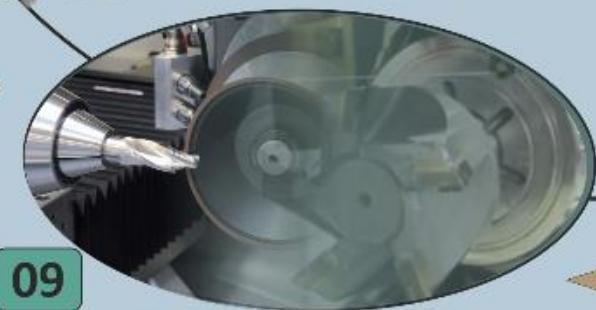
WIEDERHERSTELLUNG DER SCHNEIDERGEOMETRIE (EIGENES NETZWERK)

03



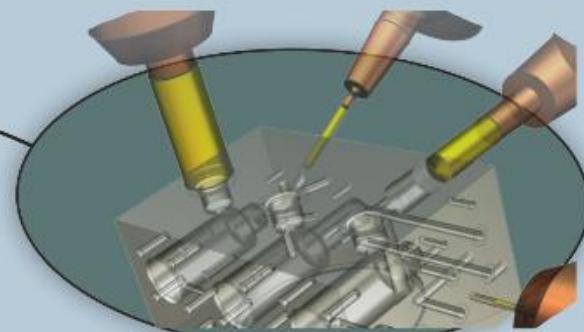
IDEE DES KONZEPTS VON WERKZEUGEN UND FERTIGUNGSTECHNOLOGIE

ENTWICKLUNG
VON ZE





**KLUNG UND KONSTRUKTION
ZERSPANUNGSWERKZEUGEN**



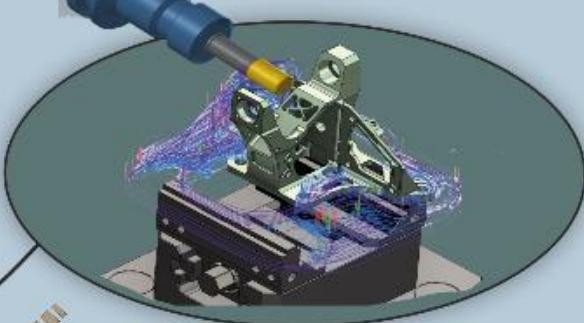
MACHBARKEITSANALYSE

04

Wir führen die **PRODUKTIONSMACHBARKEITSANALYSE** nach der Konstruktion der Zerspanungswerkzeuge während des Projektentwicklungsprozesses durch; und für die Bedürfnisse von Geschäftspartnern, die **PROJEKTE IN HOHER VOLUMENPRODUKTION** besitzen.

Ziel der Analyse ist es, die Verwendbarkeit des Zerspanungswerkzeugs im realen System **WERKZEUG-MASCHINE- SPANNWERKZEUG -WERKSTÜCK** zu überprüfen; und das Zerspanungswerkzeug wird auf Kollision überprüft. Auf der Grundlage der durchgeföhrten Analyse gelangen wir zu klaren Indikatoren, ob die gewählten Werkzeugabmessungen den Anforderungen des Produktionsprojekts entsprechen; und ob wir den technologischen Prozess vollständig kollisionsfrei durchführen könnenkönnen

INNotech Solutions
INNOVATIVE WERKZEUGE UND PROJEKTLOESUNGEN



**CAM-TECHNOLOGIEN
(PROJEKT)**

05

Die Entwicklung von NC-Programmen im Project Engineering erfolgt mit Software: SolidCam und Siemens NX (Unigraphics). Durch den Einsatz der genannten Software gewährleisten wir den Druck von NC-Codes für verschiedene Steuerungssysteme mit der Möglichkeit, den Bearbeitungsprozess in einer 100 % realen Umgebung zusammen mit der Maschine und dem Spannwerkzeug darzustellen.



**ANALYSE DER BENUTZUNGS-
UND PRODUKTIONSKOSTEN**



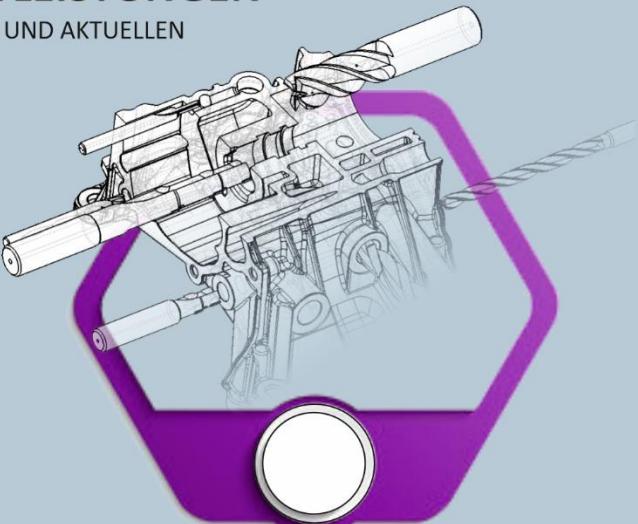
OPTIMIERUNG DER TECHNOLOGIE (PROJEKT)

06

Die Optimierung der gesamten Produktionstechnologie und die Optimierung des Produktionstaktes erfolgen nach Absprache mit dem Kunden, wo wir die Produktionstechnologie vollständig betreiben und alle mit dem Produktionsprozess verbundenen Mängel beseitigen können.

UNSERE GESCHÄFTSMÖGLICHKEITEN UND DIENSTLEISTUNGEN

ABHÄNGIG VON TECHNISCHE UND PROJEKTQUALIFIKATIONEN DER GESCHÄFTSPARTNER UND AKTUELLEN BEDÜRFNISSEN ; BIETEN WIR UNSERE LEISTUNGEN IN MEHREREN EBENEN.



- INDIVIDUELLE Entwicklung und Konstruktion von Werkzeugen nach den Bedürfnissen des Anwenders
- Erstellung der Geometrie unter Anwendung einer breiten Basis innovativer Geometrien von Zerspanungswerkzeugen
- **Bereitstellung von Werkzeugen aus unserem eigenen Produktionsnetzwerk (Anforderung)**
- Einstellung der optimalen Geometrie und Bereitstellung eigenen Werkzeugschärfservices (Option)

Ohne Vertragsbindung

**INDIVIDUELLER
WERKZEUGENGINEERING
UND FERTIGUNG**

E

- Entwicklunf und Konstruktion kompletter Projektlösungen für Zerspanungswerkzeuge.
- Erstellung Konstruktionsdokumentation von Zerspanungswerkzeugen.
- Störkontur- und Werkzeugprüfung auf Kollision in realer Umgebung
- Entwicklung der kompletten Geometrie von Werkzeugen unter Anwendung einer breiten Basis innovativer Geometrien.
- **Bereitstellung von Zerspanungswerkzeugen aus unserem eigenen Produktionsnetzwerk (Anfordert)**

Ohne Vertragsbindung

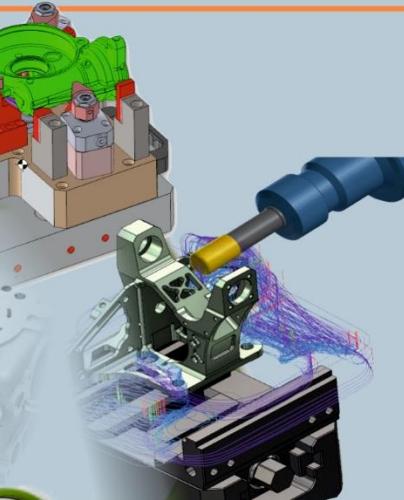
**WERKZEUGENGINEERING
AUF PROJEKTEBENE
UND FERTIGUNG**

E
K

- Entwicklung einer Projektösung für die Produktion
- Erstellung einer Konstruktionsdokumentation Zerspanungswerkzeuge
- Konstruktion der Werkzeuge
- Ausarbeitung und Installation Dokumentation technologisch Zerspanungswerkzeuge
- CAD-CAM-Projekt mit Optimierung der Prozesse (Option)

Mit Vertragsbindung

**ENTWICKLUNG
PROJEKTE**

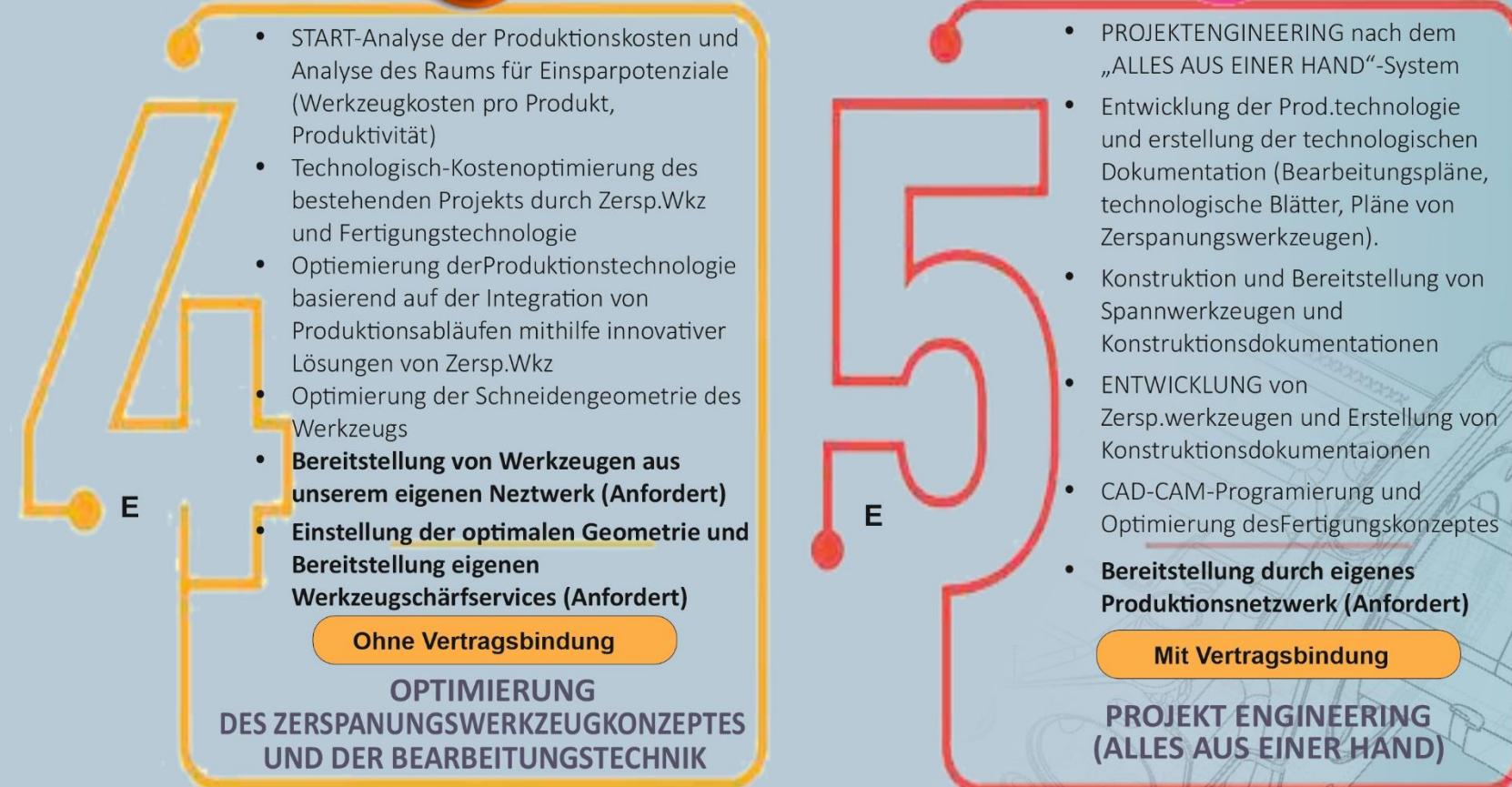
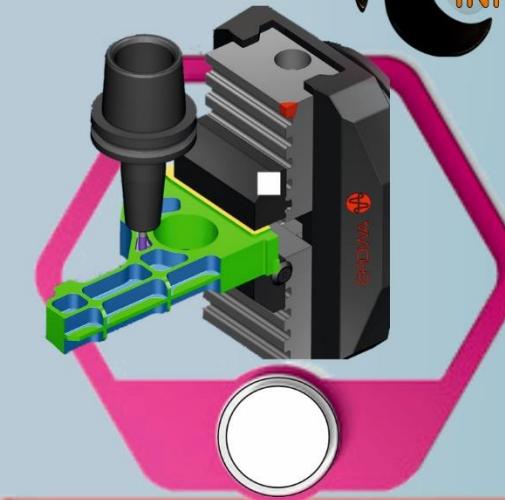
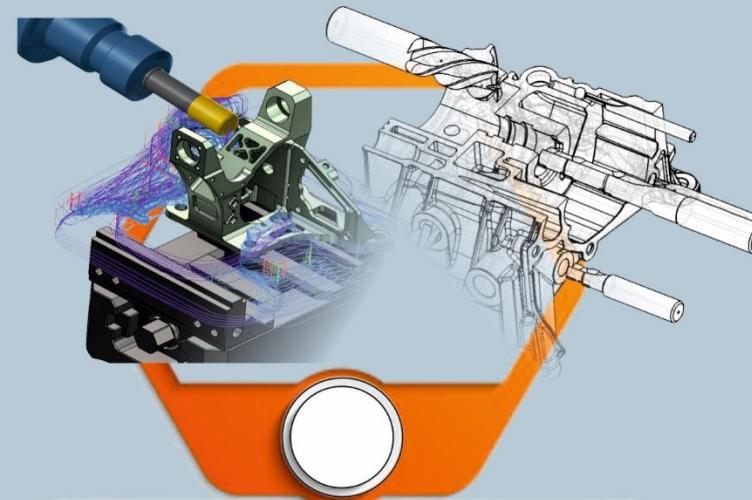


... einer kompletten
Für Zerspanungswerkzeuge
er
dokumentation von
werkzeugen.
des Spannwerkzeugs
der Fertigungstechnologie
in der technologischen
n (Bearbeitungspläne,
Blätter, Pläne der
werkzeuge).

grammierung und
des Produktionskonzepts

tragsbindung

EINES KOMPLETTEN
TKONZEPTS


Hersteller / Maschinenhersteller



Inno-Tech Solutions e.K.
Kelchbergstraße 22
89520 Heidenheim
Deutschland

Tel : +49 (0) 1766 411 9520

E-mail : info@innotech-solutions.de
E-mail : engineering@innotech-solutions.de
Web : www.innotech-solutions.de