

Besondere Vertragsbedingungen

Marbach moulds & automation (MMA)

(Stand 05/2010)



Abschnitt 1: Mitwirkung des Kunden

1.1 Maschinendaten und Einbauzeichnungen

- (1) Der Kunde ist für die rechtzeitige Bereitstellung der zur Werkzeug- und/oder Automationsanfertigung erforderlichen besonderen Maschinendaten verantwortlich. MARBACH liegen diese Daten von gängigen Maschinentypen vor; MARBACH verwendet die vom Maschinenhersteller zuletzt veröffentlichte Version der Datenblätter, wenn der Kunde keine abweichenden Daten zur Verfügung stellt.
 - Für Mängel, oder Schäden, die auf der Verletzung der Mitwirkungspflicht des Kunden beruhen, gilt Abschnitt 14 (7) der AGB MARBACH.
 - Für Verzögerungen finden Abschnitt 6 (2) und (4) der AGB MARBACH Anwendung.
 - Mehraufwendungen trägt der Kunde gemäß Abschnitt 4 (7) der AGB MARBACH.
- (2) Liegen keine Veröffentlichungen des Maschinenherstellers zum angegebenen Maschinentyp vor oder entspricht die Maschine des Kunden nicht den Standard-Abmessungen, muss der Kunde die für die Vertragserfüllung erforderlichen Maschinendaten und die für die Konstruktion des Werkzeugs/der Automation notwendigen Einbauzeichnungen für die Maschine beistellen. Die Lieferzeit verlängert sich um die Dauer der Klarstellung.
- (3) Alternativ oder ergänzend zu Absatz (2) kann MARBACH auf entsprechende Weisung dem Kunden die für die Konstruktion des Werkzeugs/der Automation verwendeten Einbaudaten zur Überprüfung seiner Maschine übermitteln. Dieses Angebot bezieht sich auf alle Vorgaben und Herstellungsstufen für das Werkzeug/der Automation, die Versorgung des Werkzeugs/der Automation oder der Maschine mit den Medien Druckluft, Strom, Wasser und evtl. Hydraulik, sowie alle anderen Peripherien des Werkzeugs wie Heizmodule, etc. Für die Ergebnisse der Eigenüberprüfung haftet MARBACH nicht.

1.2 Maschinenbeistellung

Die eingesetzte Spritzgießmaschine wird zur Inbetriebnahme des Werkzeugs/der Automation und Vorabnahme bei MARBACH moulds & automation in Bad Urach kostenfrei vom Kunden beigestellt. Der Aufbau mit Inbetriebnahme und Abbau mit Herstellung der Transportbereitschaft der Spritzgießmaschine erfolgt durch den Spritzgießmaschinenlieferant oder durch den Kunden. Hierfür anfallende Kosten und die Verantwortung der ordnungsgemäßen Durchführung sind vom Kunden zu tragen.

1.3 Anschlüsse

- (1) Die von MARBACH verwendeten Werkzeuganschlüsse für Druckluft, Strom, Wasser und evtl. Hydraulik sind die jeweiligen Standardanschlüsse der Maschinenhersteller. Abweichungen von diesen Standardanschlüssen müssen MARBACH vor Konstruktionsbeginn schriftlich mitgeteilt werden.
 - Für Mängel, oder Schäden, die auf der Verletzung der Mitwirkungspflicht des Kunden beruhen, gilt Abschnitt 14 (7) der AGB MARBACH.
 - Für Verzögerungen finden Abschnitt 6 (2) und (4) der AGB MARBACH Anwendung.
 - Mehraufwendungen trägt der Kunde gemäß Abschnitt 4 (7) der AGB MARBACH.Wir empfehlen dem Kunden daher zur Sicherheit, die aktuellen Anschlüsse seiner Maschine zu benennen und anderweitig klarzustellen.
- (2) Für den elektrischen Anschluss vom Hauptverteiler des Werkes zum Schaltschrank an der/den Maschinen ist der Kunde verantwortlich.
- (3) Beistellung der Heizungskabel für das Werkzeug erfolgt vom Kunden für uns kostenfrei.

1.4 Testmaterial, Beistellung durch den Kunden, Labeleigenschaften

- (1) Das Material für einen vereinbarten Testlauf, Einfahren des Werkzeugs/der Automation und eventuelle Prozess-Optimierungsarbeiten (Abmessen des Werkzeugs, z.B. zur Definition der Labelkontur) muss vom Kunden für MARBACH kostenfrei und in ausreichender Menge beigestellt werden. Dabei müssen Labelqualität und Eigenschaften der endgültig im Produktionsprozess verwendeten Label entsprechen und den Ansprüchen des modernen Dünnwand-Spritzgießens genügen. Die Label müssen gut und gleichmäßig gestanzt sein, um gute Endergebnisse zu erhalten. Die Eigenschaften der mit dem Werkzeug/der Automation zu verarbeitenden Labels/Materialien müssen den marktüblichen Werten entsprechen, sofern in der Auftragsbestätigung keine besonderen Vorgaben enthalten sind. Andernfalls können die von MARBACH bei der Konstruktion des Werkzeugs/der Automation zugrunde gelegten Standardangaben der Maschinenhersteller (z.B. bei Schließkräften) nicht als Referenz genommen werden. Gleiches gilt für Maßhaltigkeit, Reckrichtung oder andere, den Produktionsprozess beeinflussende mechanische und chemische Besonderheiten der Label und Spritzmaterialien (z. B. Granulat und Farb-Batch). Bei neuen Materialien oder Materialkombinationen sind ggf. auf Kosten des Kunden weiterführende Tests erforderlich, um ein gut funktionierendes Werkzeug/Automation zu entwickeln und zu konstruieren.
 - Für Mängel, oder Schäden, die auf
 - der Verletzung der Mitwirkungspflicht des Kunden oder
 - Abweichungen von vereinbarter Labelqualität oder
 - Abweichungen von vereinbarten Materialeigenschaften oder
 - bei Vertragsabschluss nicht erkennbaren Problemstellungenberuhen, gilt Abschnitt 14 (7) der AGB MARBACH.
 - Für Verzögerungen finden Abschnitt 6 (2) und (4) der AGB MARBACH Anwendung.
 - Mehraufwendungen trägt der Kunde gemäß Abschnitt 4 (7) der AGB MARBACH.
- (2) Erscheint Qualität oder Eigenschaft der Label und Spritzmaterialien generell oder für den Bearbeitungsprozess oder für das herzustellende Produkt oder die folgenden Bearbeitungsschritte problematisch, wird MARBACH auf die nach den Auftragsdaten erkennbaren Problemstellungen hinweisen. Besteht der Kunde auf der Festlegung trotz Hinweises von MARBACH, ist die Gewährleistung und Haftung von MARBACH beschränkt auf Mängel und Mangelfolgen, welche auch eingetreten wären, wenn der Kunde dem Hinweis gefolgt wäre.
- (3) Sofern die Label und Spritzmaterialien in speziellen Verpackungen geliefert werden, wird MARBACH diese nach Gebrauch auf Kosten und Gefahr des Kunden zurücksenden, sofern der Kunde keine Selbstabholung wünscht oder avisiert hat.
- (4) Sofern das Restmaterial nicht lokal und kostenneutral entsorgt werden kann, trägt der Kunde die Kosten der Entsorgung.

1.5 Schrumpfvorgaben

- (1) Der Schrumpf der mit dem Werkzeug zu bearbeitenden Produkte ist unter anderem aber nicht ausschließlich abhängig vom verwendeten Material, den Materialzusätzen, den Prozesseinstellungen und der Maschine. Einen nicht unwesentlichen Einfluss haben auch die Artikelgeometrie und die Materialverteilung im Artikel. Die Schrumpfvorgaben haben, wenn vertraglich nicht anders geregelt, vom Kunden zu erfolgen.
 - Für Mängel oder Schäden, die auf fehlerhaften Schrumpfvorgaben des Kunden beruhen, gilt Abschnitt 14 (7) der AGB MARBACH.
 - Für Verzögerungen finden Abschnitt 6 (2) und (4) der AGB MARBACH Anwendung.
 - Mehraufwendungen trägt der Kunde gemäß Abschnitt 4 (7) der AGB MARBACH.

Auf Wunsch kann MARBACH eigene Erfahrungswerte verwenden; für die endgültige Form kann dann aber keine Verantwortung übernommen werden.

- (2) Näherungswerte können auch über die Erprobung durch ein Testwerkzeug gefunden werden.

1.6 Spezifikation für PP-Label

- (1) Die Foliendicke (Empfehlung 50 – 60 μm) ist abhängig vom Produkt, Wickelverfahren und Wickelradius. Festlegung der Foliendicke erfolgt durch den Kunden oder durch MARBACH nach entsprechender Produktentwicklung.
- (2) Labelmaße mit ihren Toleranzen haben der Labelzeichnung zu entsprechen.
- (3) Aufzuweisende Eigenschaften von Label sind:
 - Eben, plan und spannungsfrei
 - Einzelnes Etikett max. 1 mm Biegung auf horizontaler Messplatte
 - 1.000 Stück Stapel max. 2 mm Biegung auf horizontaler Messplatte
 - Sehr gute Gleiteigenschaften
 - Sehr gute Vereinzelnbarkeit
 - Keine Blockbildung im Stapel (kein Zusammenkleben der Etiketten)
 - Kein Bestäuben mit Pulver oder Puder
 - Etiketten dürfen keine elektrostatische Aufladung aufweisen
 - Bei Verwendung von Einlegesystemen mit statischer Aufladung muss das Label (auch aufgedruckte Farbschicht) aufladbar sein
- (4) Bedruckung der Label am Anspritzpunkt (möglichst dunkel, kein Barcode) muss vorhanden sein
- (5) Die Reckrichtung (vgl. Abschnitt 1.7) der Label hat Einfluss auf das Schwindverhalten des Spritzteils oder die Handhabung des Etikettes. Folgende Vorgaben zur Reckrichtung müssen eingehalten werden:
 - Bei rechteckigen oder ovalen Deckel in Längsrichtung
 - Bei rechteckigen oder ovalen Behern in Querrichtung
 - Bei Bänderolen in Querrichtung
- (6) Die Stanzung der Label muss sauber, gratfrei und frei von Fusseln und Stanzresten sein.

1.7 Information zur Reckrichtung

Das Label wird bei der Herstellung in Länge und Breite gedehnt. Der höhere Dehnfaktor bei Länge oder Breite gibt die Hauptreckrichtung an, da sie hier mehr gezogen wird. Bei Spritzvorgang wird die Folie erwärmt und ist dadurch bestrebt, wieder in ihre alte Form zu gelangen (Rückstellkraft). Versucht man ein Label von Hand zu dehnen so stellt man fest, dass es sich in einer Richtung dehnen lässt in der anderen Richtung jedoch formstabil bleibt. Der Grund dafür ist, dass das Label bei der Herstellung durch das Recken in einer Richtung die Elastizitätsgrenze erreicht hat. Diese Richtung, welche sich nicht mehr von Hand dehnen lässt ist die Reckrichtung.

Abschnitt 2: Gewährleistung, Haftung

2.1 Umgebungsbedingungen

- (1) Um eine optimale Qualität, höchste Standzeiten und eine lange Lebensdauer zu erreichen, bestehen unsere Werkzeuge/Automationen aus hochpräzisen Bauteilen. Um diese in Funktion und Standzeit zu erhalten, müssen die Umgebungsbedingungen optimal eingestellt sein.

2.1.1 Umgebungsbedingungen / Transport

- (1) Alle Werkzeuge/Automationen sind nach einem Transport, bei welchem nicht die konstante Basistemperatur von 20°C garantiert werden konnte, insbesondere durch Lösen der Schrauben zu entspannen und bei einer Temperatur von 20°C ordnungsgemäß entsprechend der Vorgaben neu zu justieren. Verspannt betriebene Werkzeuge/Automationen nehmen Schaden.
- (2) Bedingt durch den Transport (insbesondere bei Seefracht) kommt es zu Erschütterungen des Werkzeugs/der Automation. Vor Inbetriebnahme sind daher alle Schrauben und Befestigungen durch einen Fachmann auf festen Sitz zu überprüfen.

2.1.2 Umgebungsbedingungen / Betriebstemperaturen

- (1) Die Werkzeuge/Automationen sind auf eine Umgebungstemperatur von 20°C ausgelegt. Ein Über- oder Unterschreiten kann zu Schweißwasser und Maßveränderungen führen. Die Temperierung des Werkzeugs ist mit einer ausreichend leistungsstarken Anlage und einem ausreichenden Betriebsdruck vorzunehmen. Technische Angaben dazu finden Sie in der Betriebsanleitung. Wir empfehlen ausdrücklich Temperierungsgeräte zu verwenden. Eine reine Kühlung mit Kaltwasser, womöglich im Taktbetrieb, ist in vielen Fällen nicht ausreichend.
- (2) Temperaturüberwachung: Bei Spritzgießwerkzeugen ist eine automatische (permanente) Temperaturüberwachung im Werkzeug nötig, welche verhindert, dass bei zu hohen Temperaturdifferenzen Maßunterschiede am Produkt entstehen. Die maximal möglichen Temperaturabweichungen sind in der Betriebsanleitung spezifiziert.

2.1.3 Umgebungsbedingungen / Qualität externe Medien

- (1) Die externen Medien (z.B. Kühlwasser, Umgebungsluft, Druckluft, Strom usw.) müssen mindestens den Anforderungen des modernen Maschinenbaus und der Maschinenspezifikation entsprechen und in geeigneter Qualität und Menge beigestellt werden.
- (2) Für die Herstellung von Lebensmittelverpackungen sind die einschlägigen Sonderbedingungen zu beachten.
- (3) Die regelmäßige Wartung der medienberührten Bauteile im Werkzeug/in der Automation ist zu beachten. Sofern die Medien nicht den Optimal-Werten entsprechen, sind die Wartungsintervalle entsprechend zu verkürzen oder wenn verfügbar eine den Medienbesonderheiten entsprechende Ausführung des Werkzeugs/der Automation oder seiner Komponenten zu bestellen.
- (4) Insbesondere die Wasserqualität muss zum Betreiben von Werkzeugen und Maschinen geeignet sein. Genaue Werte dazu sind in der Betriebsanleitung vermerkt. Um Korrosion durch elektrische Spannungsunterschiede zu reduzieren, müssen alle Einheiten der Wasserkreisläufe aus möglichst spannungsneutralen Materialien bestehen

2.1.4 Umgebungsbedingungen / Lagerung

- (1) Das Label/Automationskomponenten sind teilweise zum Schutz gegen Korrosion beschichtet. Bitte beachten Sie, dass Beschichtungen grundsätzlich nur korrosionshemmend wirken können.
- (2) Um eine möglichst lange Lebensdauer der Komponenten zu erhalten, ist es wichtig, dass das Werkzeug/Automationskomponenten sachgerecht eingelagert werden und sich zu keiner Zeit stehendes Wasser am oder im Werkzeug befindet.

Besondere Vertragsbedingungen

Marbach moulds & automation (MMA)

(Stand 05/2010)



- (3) Bei längerer Einlagerung sind die Bauteile mit zugelassenen Ölen zu pflegen. Die Lagertemperatur darf 10° C nicht unterschreiten, da sonst unter anderem die Dichtungen vorzeitig spröde werden.
- (4) Grundsätzlich ist vor der Inbetriebnahme nach längerer Zeit der Einlagerung ein kompletter Funktionstest durchzuführen.

2.1.5 Umgebungsbedingungen / Neu- und Wiederinbetriebnahme

Bedingt durch Fertigungsverfahren, Transport und Lagerung können sich Rückstände im Werkzeug angesammelt haben die sich erst mit der Inbetriebnahme lösen und trotz größter Sorgfalt nicht im Vorfeld erkannt worden sind. Die Anfahrware muss daher repariert werden. Vor der Freigabe der Produktion sind die Fertigungsteile qualitativ auf Reinheit und Maßhaltigkeit zu überprüfen.

2.2 Taktzahlangaben

- (1) Die von MARBACH genannten Zieltaktzahlen basieren einerseits auf den Erfahrungswerten über durchschnittlich leistungsfähige Maschinen und Produktionsanlagen, oder bei Kenntnis der Maschinen und Anlagen des Kunden deren vorhersehbar zu erwartende Leistungsfähigkeit. Andererseits beruht die Angabe auf den MARBACH bekannt gegebenen Anforderungen an das fertige Produkt und dessen vorhersehbare Materialeigenschaften.
- (2) Neben der reinen Form- und Kühlzeit wird die Taktzahl von etlichen weiteren Faktoren bestimmt (wie z.B. Stapelung, Trockentaktzahl der Anlage, Reaktionszeiten von Steuerung und Ventilen, Kinematik und Laufruhe der Anlage, Heizung und Automation, usw.). Die Angaben können daher nicht verbindlich sein und beziehen sich auf eine Anlage in optimalem Zustand sowie mittlere Anforderungen an die Qualität und Maßhaltigkeit des Produktes. Um eine exaktere Taktzahl-Einschätzung zu bekommen, kann anhand eines Testwerkzeuges eine Formzeitanalyse angestellt werden. Wird die reine Formzeit zu den Nebenzeiten der betreffenden Anlage addiert, erhält der Kunde eine relativ genaue Taktzahlschätzung.

2.3 Wartung, Qualitätskontrolle im Prozess, Korrosionsschutz, Bedienungsanleitung

- (1) Um eine zuverlässige Funktion der Werkzeuge/der Automation zu gewähren, ist eine regelmäßige Wartung zwingend erforderlich. Neben den üblichen Reinigungsarbeiten empfehlen wir eine regelmäßige Überprüfung und den vorsorglichen Tausch von Verschleißteilen (z.B. Dichtungen, etc). Abhängig vom Umfang der Wartungsarbeiten müssen diese Arbeiten von einem Werkzeug- bzw. Automationsexperten durchgeführt werden um das Werkzeug/die Automation sicher wieder in einen betriebsbereiten Zustand zu bringen.
- (2) Alle Wartungshinweise in der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten.
- (3) Zu beachten ist auch, dass Verschleißteile wie Dichtungen zum Teil ohne vorher ersichtliche Verschleißerscheinungen Defekte aufweisen können. Um eventuelle Auswirkungen auf die Produktion sofort erkennen zu können, ist es daher notwendig, eine dauerhafte produktionsbegleitende Qualitätskontrolle der mit dem Werkzeug/der Automation hergestellten Produkte durchzuführen.
- (4) MARBACH übernimmt keine Verantwortung für Folgekosten oder Schäden, welche auf eine zu späte, unzureichende oder nicht fachgerechte Wartung oder eine unterlassene oder unzureichende produktionsbegleitende Qualitätskontrolle zurückzuführen sind.

Abschnitt 3: Ersatz- und Verschleißteile

- (1) Wir empfehlen bei der Bestellung bereits einen kompletten Satz Ersatz- und Verschleißteile zu bestellen. Die Nach- und Einzelfertigung von Ersatz- und Verschleißteilen ist zeit- und kostenintensiv.
- (2) Verschleißteile sind gemäß Abschnitt 14.7 AGB MARBACH hinsichtlich des natürlichen Verschleißes von der Gewährleistung ausgenommen.

Abschnitt 4: Entwicklung, Konstruktion

- (1) Entwicklungsdienstleistungen bedürfen einer gesonderten ausdrücklichen Vereinbarung. Der Entwicklungserfolg ist nicht geschuldet, wenn nichts anderes ausdrücklich vereinbart wurde.
- (2) Soweit für die Vergütung nichts anderes vereinbart ist, gelten die Regelungen des Abschnitts 5 der MARBACH Montage- und Reparaturbedingungen entsprechend.
- (3) Soweit nichts anderes vereinbart ist bleiben von MARBACH entwickelte Vorrichtungen, Werkzeuge/Automationen, Prozesse, Verfahren, etc. materielles und geistiges Eigentum von MARBACH. Dem Kunden wird ein nicht ausschließliches, auf die vertraglich vorgesehene Nutzung des entwickelten Werkzeuges/der entwickelten Automation beschränktes Nutzungsrecht übertragen. Entsprechendes gilt für nutzbare Teilerfolge nach vorzeitiger Beendigung von Dienstleistungen gemäß Abschnitt 5 (4).
- (4) Ergeben sich während der Entwicklungsarbeiten neue Erkenntnisse, die das Ergebnis der Entwicklung, die geplanten Kosten, den geplanten Zeitrahmen oder sonstige Rahmenbedingungen maßgeblich verändern, so informiert MARBACH den Kunden im ordentlichen Geschäftsgang. Beide Parteien haben das Recht den Entwicklungsauftrag mit Wirkung für die Zukunft zu beenden (Kündigung), wenn binnen zwei Wochen nach Zugang der Information kein Einvernehmen über die weitere Entwicklungsarbeit hergestellt werden kann.

Abschnitt 5: Optionale Leistungen, Inbetriebnahme

5.1 Optional: Funktionstest, Einfahren, Einstellparameter

- (1) Auf Wunsch (und sofern die Werkzeuge/Automationen auf die verfügbare Testanlagen passen) bietet MARBACH vor Auslieferung das Einfahren und/oder einen Funktionstest der Werkzeuge/Automation an. In diesem Rahmen können Einstellparameter und Prozessdaten ermittelt werden. Der Funktionstest selbst beinhaltet keine Optimierungsmaßnahmen.
- (2) Beim Einfahren des Werkzeugs/der Automation sind Optimierungen am Prozess vorgesehen. Die gefundenen Einstellparameter sind jedoch maschinen- und materialabhängig. Die bei MARBACH ermittelten Werte können daher nur Richtwerte sein; spätere Abweichungen sind trotz aller Sorgfalt möglich und wahrscheinlich. Eine Feinjustierung kann nur über einen langen Produktionszeitraum vom Kunden selbst optimiert werden.
- (3) Soweit für die Vergütung nichts anderes vereinbart ist, gelten die Regelungen des Abschnitts 5 der MARBACH Montage- und Reparaturbedingungen entsprechend.

5.2 Optional: Optimierungsmaßnahmen vor oder nach Lieferung

- (1) Sofern im Rahmen der Prozessoptimierung mechanische Anpassungen am Werkzeug/Automation sinnvoll sind oder vom Kunden ausdrücklich gewünscht werden, handelt es sich um Änderungs- oder Zusatzleistungen gemäß Abschnitt 4. (6) AGB MARBACH. Bitte beachten Sie, dass diese Anpassungen die erforderliche Zeit in Anspruch nehmen und gemäß Abschnitt 6. (4) AGB MARBACH die Lieferzeit verlängern.

- (2) Alle Anpassungsmaßnahmen sind auf die Möglichkeiten der vereinbarten Geometrie und Funktion beschränkt und dürfen Schutzrechte Dritter nicht berühren.

5.3 Optional: Testwerkzeuge

- (1) Auf Wunsch kann MARBACH Testwerkzeuge zur Prototypenerstellung und zur Findung von ungefähren Schrupfwerten anbieten. Es ist zu beachten, dass diese Werkzeuge als Einzelkavitäten hergestellt werden und die Prozess-Parameter daher trotz aller Sorgfalt nicht genau den Bedingungen des Produktionswerkzeuges entsprechen können. Abweichungen zwischen Prototyp und Endprodukt sind daher insbesondere dann, wenn die Produktionsmaschine nicht mit der Testmaschine identisch ist, möglich.
- (2) Testwerkzeuge sind auf Prototyping (Herstellen von Prototypen des mit dem Werkzeug herzustellenden Produkts) ausgelegt und eignen sich daher nicht für die Produktion (Herstellung größerer Produktmengen). Die Testwerkzeuge sind üblicherweise Einsätze und gegebenenfalls Kühlblockeinheiten, die auf den Testaufbau von MARBACH montiert werden müssen, um getestet werden zu können. Der Testaufbau gehört nicht zum Lieferumfang des Testwerkzeugs.
- (3) Die Einzelteile des Testwerkzeugs (Formteile, usw.) werden bei MARBACH für 6 Monate ab Freigabe der Werkzeugproduktion durch den Kunden oder, wenn eine Freigabe nicht erfolgt, für 6 Monate ab Mitteilung des Testergebnisses für den Kunden kostenlos verwahrt und danach ohne vorherige Mitteilung verschrottet. Auf Wunsch können sie dem Kunden auf eigene Kosten und Gefahr ausgeliefert werden.

5.4 Optional: Dienstleistungen zur Artikelentwicklung

- (1) Auf Wunsch kann MARBACH bei der Artikelentwicklung unterstützen. Nach den Vorgaben und Vorstellungen des Kunden können Techniker 3D-Modelle entwickeln. Wir führen mit der erforderlichen Sorgfalt Stapeluntersuchungen und Materialverteilungsanalysen durch; ebenso kann eine spritzgießtechnische Optimierung der Details vorgenommen werden. Eine endgültige Freigabe muss aber durch einen erfahrenen Verpackungstechniker beim Kunden und/oder Endkunden erfolgen. Alle in der Artikelzeichnung oder sonstigen Arbeitsergebnissen angegebenen Werte und Maße unterliegen den üblichen Toleranzen des Spritzgießverfahrens.
- (2) Soweit für die Vergütung nichts anderes vereinbart ist, gelten die Regelungen des Abschnitts 5 der MARBACH Montage- und Reparaturbedingungen entsprechend.

5.5 Testlauf, Prototyping, besondere Test- und Produktionsbedingungen

- (1) Sofern nicht anders vereinbart, kann während des Testlaufes am Werkzeug die Formpartie bis zu max. 2x ohne Anpassung des Preises nachgearbeitet werden. Weitere Nachbearbeitungen der Formpartie und Anpassungen der anderen Werkzeugeinheiten werden nach Aufwand berechnet gemäß Abschnitt 5 der MARBACH Montage- und Reparaturbedingungen.
- (2) MARBACH empfiehlt bei kritischen Elementen ein Ersatzteil mit Aufmaß bis zu bestellen. Dies kann den finanziellen und zeitlichen Aufwand im Falle erforderlicher Anpassungsarbeiten deutlich verringern.
- (3) Die Anlagen von MARBACH sind in einen Metall verarbeitenden Betrieb eingebunden; es ist daher nicht möglich, lebensmittelgerechte oder Reinraumbedingungen einzurichten.

5.6 Inbetriebnahme beim Kunden

- (1) Inbetriebnahme und Vorabnahme des Werkzeuges/der Automation erfolgt soweit möglich bei MARBACH. Der Abnahmelauf unter Produktionsbedingungen findet im Werk des Kunden statt. Die Dauer des Abnahmelaufes beträgt 4 Stunden bei einer Verfügbarkeit des Werkzeuges/der Automation von min. 90%.
- (2) Sofern unsere Mitwirkung für die Inbetriebnahme des Werkzeuges/der Automation beim Kunden vereinbart wurde, unterstützt unser Servicetechniker bei der Installation des Werkzeuges/der Automation. Ebenso wird er einem Mitarbeiter des Kunden vor Ort Unterweisung in Pflege und Wartung geben. Um den Einsatz effizient gestalten zu können, muss beim Eintreffen des Technikers die Maschine in betriebsbereitem Zustand sein und das benötigte Material muss verfügbar sein.
- (3) Die Techniker von MARBACH können und dürfen Spritzgießanlagen nicht bedienen. Der Betrieb der Anlage muss durch einen geschulten Mitarbeiter des Kunden erfolgen. Der Kunde muss zum vereinbarten Termin die erforderliche Anzahl geeigneter Mitarbeiter abstellen.
- (4) Wartezeiten oder zusätzliche Reisekosten sind gemäß Abschnitt 5 der MARBACH Montage- und Reparaturbedingungen gesondert zu vergüten.
- (5) Nur erfahrene Anwender können die optimalen Einstellparameter ermitteln; MARBACH-Techniker werden dabei unterstützen. Ein einwandfreies Funktionieren der gesamten Spritzgießanlage sowie aller vor- und nachgeschalteten Einheiten ist unabdingbar. Andernfalls kann die Herstellung eines einwandfreien Produktes nicht gewährleistet werden. Die zu verarbeitenden Materialien müssen in bester und beständiger Qualität zur Verfügung stehen oder hergestellt werden.
- (6) Die im Angebot definierte Zeit der Installationsunterstützung ist ein Richtwert. Wird mehr Zeit benötigt, so verrechnet MARBACH den Techniker zu einem Tagessatz von pauschal 1.000 Euro zuzüglich der zum Zeitpunkt der Dienstleistungserbringung geltenden Mehrwertsteuer, sofern nichts anderes vereinbart wurde. Ist eine unmittelbare Verlängerung des vereinbarten Inbetriebnahmetermins aus internen Gründen bei MARBACH nicht möglich, so behalten wir uns vor, einen Ersatztermin und ggf. einen anderen Techniker mit dem Kunden abzustimmen.
- (7) Um eine optimale Planung zu ermöglichen, muss der Servicetechniker mindestens 3 Wochen vor dem geplanten Einsatztermin bei MARBACH angefordert werden.