

# PMT

## CARPORT

### Projektablauf

# Zuständigkeit **PMT**

- 1 Anfrage  
**PMT**
- 2 Bauantrag  
**PMT**
- 3 Planungsauftrag  
**PMT**
- 4 Statik  
**PMT**
- 6 Angebot  
**PMT**
- 7 Lieferung  
**PMT**
- 4 Bodengutachten
- 5 Prüfingenieur
- 6 Montagefirma
- 7 Realisierung

# Zuständigkeit **KUNDE / EPC**

Erste Konzeption und Kostenschätzung  
Umplanungen nach Kundenwunsch

**1** Anfrage  
**PMT**

Prüfung baurechtlicher Vorgaben  
Einhaltung Planungsunterlagen

**PHASE I**  
KONZEPTION  
VORPLANUNG

Detailplanung  
Berücksichtigung aller Planungsvorgaben

**3** Planungsauftrag  
**PMT**

Statische Berechnung und Dokumentation  
Projektspezifische Werkplanung

**4** Statik  
**PMT**

**4** Bodengutachten

Beauftragung Bodengutachten  
Gründungsbemessung

**PHASE II**  
FINALISIERUNG  
GENEHMIGUNG

**5** Prüfingenieur

Beauftragung externer Prüfer  
Prüffreigabe

Erstellung eines bestellfähigen Angebotes  
Lieferzeitenplanung

**6** Angebot  
**PMT**

**6** Montagefirma

Beauftragung Montagefirma  
Bestellung Carport  
Bauzeitenplanung

**PHASE III**  
UMSETZUNG

Bestellung und Anlieferung der Bauteile

**7** Lieferung  
**PMT**

**7** Realisierung

Aufbau der Carports  
Erfolgreicher Projektabschluss

## Beschreibung

Bei der Erstanfrage erarbeiten wir nach Ihren Vorgaben ein erstes Konzept unter Berücksichtigung der standortbezogenen Schnee- und Windlasten zusammen mit einer ersten Kostenschätzung.

Aus unserer Projektübersicht lässt sich der Leistungsumfang der einzelnen Reihen erschließen und die Kostenschätzung gibt Ihnen einen Überblick über die Bestandteile, welche Sie individuell zuordnen können.

Bitte beachten Sie, dass wir für eine Erstplanung folgende Daten benötigen:

- Standort mit genauer Adresse
- Skizze der zu überplanenden Stellplätze
- Modulabmessungen und Modulleistung

Bitte berücksichtigen Sie bei Ihren Anfragen unsere Mindestprojektgröße von 120 Stellplätzen.

## Ziele

- Layout entspricht dem Kundenwunsch und genügt Planungsvorgaben aller Beteiligten
- Eine zugehörige Kostenschätzung liegt vor

## Dauer

Die erste grobe Konzeption mit Kostenschätzung und Projektübersicht nimmt i.d.R. 3 Tage in Anspruch. Meist folgen mehrere Revisionen, bis das Layout final festgesetzt wird. Die Dauer dieses Entscheidungsprozesses ist stark abhängig vom Bauherren, Kunden und weiteren Beteiligten und kann mehrere Monate in Anspruch nehmen.



## Beschreibung

Das Einreichen des Bauantrages (inkl. Objekt-, Entwässerungs- und Brandschutzplanung) kann durch PMT übernommen werden. Die Genehmigungsplanung sollte so früh wie möglich begonnen werden, um baurechtliche Verordnungen – welche für die spätere Planung essentiell sind – einzuhalten. Je nach Kommune ergeben sich unterschiedliche Vorgaben hinsichtlich der Umsetzung.

Beispiele dafür sind:

- Vorgaben zur Entwässerung / Versickerung
- Mindestabstände zu Grundstücksgrenzen und Gebäuden
- Berücksichtigung von Feuerwehrbewegungsflächen
- Sicherstellung der Löschwasserzufuhr
- Einhaltung maximal versiegelter Flächen
- Grünordnungspläne / Ausgleichsflächen
- Richtlinien zur Verblendung
- Angaben zu Kampfmittelräumung
- Vorgaben für den Naturschutz

Der Bauantrag muss zwingend von einem Bauvorlageberechtigten (bspw. Architekten) unterzeichnet sein, der die Verantwortung als Planfertiger oder Objektplaner trägt.

Im Zuge der Antragsstellung werden alle relevanten Planungsunterlagen eingeholt. Dies umfasst unter Anderem Spartenauskünfte (Leitungspläne), Katasterauszüge (Liegenschaften, Kampfmittelkataster... ), Geländeveläufe, bestehende Bodengutachten und sonstige planungsrelevante Unterlagen.

## Ziele

- Prüfung baurechtlicher Festsetzungen
- Zusammenstellung planungsrelevanter Unterlagen
- Baugenehmigung

## Dauer

Die Baugenehmigung nimmt je nach Kommune meist bis zu 6 Monate in Anspruch und kann im Einzelfall auch länger dauern.



## Beschreibung

Innerhalb der Planungsphase wird das von Ihnen festgesetzte finale Layout durch die Beauftragung des Planungsauftrags detailliert geprüft.

Bestandteile dieser Prüfung durch PMT sind:

- o Kollisionen bestehender, unterirdischer Leitungsverläufe mit den Carport-Rammpfählen
- o Besondere Vorgaben, welche durch den Bauantrag eingehalten werden müssen
- o Analyse der Geländeneigungen, welche ggf. Auswirkungen auf die statische Auslegung haben können
- o Sonderkonstruktionen für Zubehörbauteile (bspw. Montagekonsolen für Wechselrichter, Unterverteiler o.ä.)
- o Erstellung der projektbezogenen Montagevorgaben

## Ziele

- o Layout genügt allen Planungsvorgaben und baurechtlichen Festsetzungen und ist von allen Beteiligten freigegeben
- o Statisch relevante Randbedingungen (Art der Pfette, Dachtiefe, Stützabstände, Anbauteile,...) sind final festgelegt

## Dauer

Die Bearbeitungsdauer nimmt i.A. mindestens 4 Wochen bis zu mehreren Monaten in Anspruch. Maßgeblich sind hierbei der Umfang der zu prüfenden Vorgaben und Randbedingungen sowie die Menge und Komplexität an auftretenden Herausforderungen.



## Beschreibung

Aufgrund der starken, technischen Kommunikation wird die Statik durch PMT ausgelöst. Vor Erstellung der Statik müssen folgende Vorgaben erfüllt sein:

- o Das Layout (Stützabstände, Dachtiefe, Anzahl der Carport-Reihen) entspricht dem finalen Stand
- o Die Art der Pfette (Holz oder Stahl) muss festgelegt sein
- o Spezielle Sonderkonstruktionen (welche nicht dem Standard-Carport zuzuordnen sind) müssen definiert sein

Nachträgliche Änderungen an statischen Einflussfaktoren führen zu Mehraufwänden. Kosten hierfür sind – sofern nicht anderweitig verschuldet – vom Kunden zu tragen.

## Ziele

- o Statische Bemessung aller verwendeten Bauteile (Betonsockel, Stahlbauteile, Pfette, Trapezblech, Verbindungsmitte)
- o Ermittlung der Anschlusslasten für die Gründungsbemessung
- o Zusammenfassung aller Ergebnisse in einem prüffähigen Statikbericht (Standsicherheitsnachweis)
- o Erstellung projektbezogener Werkstattzeichnungen

## Dauer

Die Erstellung der Statik und der projektbezogenen Werkstattzeichnung nimmt je nach Projektgröße und Auslastung ca. 8-12 Wochen in Anspruch.



## Beschreibung

Zeitgleich zur statischen Auslegung kann das Bodengutachten mit Gründungsbemessung ausgelöst werden. Die Beauftragung bei einem geotechnischen Büro erfolgt direkt durch den Kunden. Gerne können wir Ihnen Kontaktdaten zu einem geeigneten Büro zukommen lassen.

Wichtig ist eine verbindliche Bemessung der Einbindetiefe durch den Geogutachter. Somit entfällt die Notwendigkeit eines zusätzlichen Nachweises im Zuge der Errichtung der Carports. Abhängig von dem durchführenden geotechnischen Büro kann die Methodik der Bemessung variieren. Üblicherweise werden Pfahlmantelreibung und Pfahlspitzendruck bzw. Pfahlwiderstände ermittelt und anhand der Anschlusslasten aus der Statik Gründungstiefen errechnet.

Bitte beachten Sie, dass aus bestehenden Bodengutachten (Rammsondierung, Rammkernsondierung, Lastplattendruckversuche, Probeschürfungen,... ) im Allgemeinen keine verbindliche Einbindetiefe bemessen werden kann. Bestehende Bodengutachten sind jedoch in den ersten Projektphasen sehr hilfreich, um die Bodenqualität frühzeitig einschätzen zu können.

## Ziele

- o Ermittlung der lokalen Bodenkennwerte
- o Berechnung einer verbindlichen Einbindetiefe
- o Zusammenfassung aller Ergebnisse in einem prüffähigen Bericht

## Dauer

Das Bodengutachten mitsamt Berichterstellung nimmt ca. 3-4 Wochen in Anspruch.

# 1 Anfrage PMT

# 2 Bauantrag PMT

# 3 Planungsauftrag PMT

# 4 Statik PMT

# 4 Bodengutachten

# 5 Prüfingenieur

# 6 Angebot PMT

# 6 Montagefirma

# 7 Lieferung PMT

# 7 Realisierung

## Beschreibung

Nachdem Statik und Bodengutachten für das Bauvorhaben abgeschlossen sind, muss eine Prüfung des Standsicherheitsnachweises gemäß § 9 PrüfSStBauVO durch einen externen Sachverständigen erfolgen. Die Beauftragung des Prüfbüros erfolgt i.A. durch den Bauherren. Eine Liste aller anerkannten Prüfingenieure für sämtliche Bundesländer kann unter [www.bvpi.de](http://www.bvpi.de) gefunden werden.

Gegenstände dieser Prüfung sind die Einhaltung aller technischen Baubestimmungen sowie die Überprüfung der statischen Nachweisbarkeit aller vorgelegten Unterlagen. Ggf. müssen Änderungen an den statischen Berechnungsansätzen oder Bauteildimensionierungen vorgenommen werden. Des Weiteren beinhaltet die Prüfung stichprobenhafte, baubegleitende Kontrollen durch den zuständigen Prüfingenieur.

Die Dokumente zur Einsicht müssen in 2-facher, schriftlicher Ausführung dem Prüfer vorgelegt werden. Der Umfang an geforderten Unterlagen variiert abhängig von dem Prüfbüro, beinhaltet aber mindestens:

- o Statische Dokumentation / Standsicherheitsnachweis
- o Gründungsnachweis
- o Werkplanung inkl. Verlegeplanung der Pfette

Bitte beachten Sie, dass der Bau keinesfalls vor Prüffreigabe begonnen werden darf!

## Ziele

- o Erhalt der vollständigen Prüffreigabe in Form mehrerer Prüfberichte

## Dauer

Eine Prüfung der Unterlagen nimmt je nach Auslastung des Prüfbüros ca. 6-8 Wochen in Anspruch.

**Beschreibung**  
Die Prüfung des Bauvorhabens ist abgeschlossen und die Dimensionierung aller statischen Bauteile ist offiziell bestätigt. Es können nun Angebote bei unseren Zulieferern eingeholt werden. Hieraus erstellen wir erstmals ein vollständiges, bestellfähiges Angebot für das Projekt.

Zur Abstimmung der Lieferzeiten ist die Bereitstellung eines Bauzeitenplanes durch den Kunden oder die Montagefirma notwendig.

#### Ziele

- Bestellfähiges Angebot für die Carports und alle gewünschten Zubehörbauteile
- Lieferzeitplan

#### Dauer

Die Bereitstellung des bestellfähigen Angebots nimmt ca. 2-3 Wochen in Anspruch.

**1** Anfrage  
**PMT**

**2** Bauantrag  
**PMT**

**3** Planungsauftrag  
**PMT**

**4** Statik  
**PMT**

**4** Bodengutachten

**5** Prüfingenieur

**6** Angebot  
**PMT**

**6** Montagefirma

**7** Lieferung  
**PMT**

**7** Realisierung

#### Beschreibung

Zeitgleich nimmt der Kunde Kontakt zu einer Montagefirma auf. Bitte achten Sie hierbei auf eine ausreichende Qualifikation in den Bereichen des Stahlbaus und der Fertigbetonteile. Eine frühzeitige Begehung des Standortes durch die Montagefirma wird empfohlen.

Die Ausführungsplanung wird übermittelt, Besonderheiten des Projektes im Vorfeld besprochen und Liefertermine der einzelnen Bestandteile abgestimmt. Die Montagefirma stellt ein Angebot für den gewünschten Leistungsumfang sowie einen Bauzeitenplan zur Verfügung.

Gerne können wir Ihnen Kontaktdaten zu einer geeigneten Montagefirma zukommen lassen.

#### Ziele

- Abstimmung montageseitiger Themen
- Angebot Montage
- Bauzeitenplan

#### Dauer

Die Erstellung des Bauzeitenplans und die internen Abstimmungen variieren projektbezogen und nehmen ca. 3-6 Wochen in Anspruch.

## Beschreibung

Die Bauteile werden entsprechend des Zeitplans angeliefert. Bitte achten Sie auf eine sachgemäße Wareneingangskontrolle mit Fotodokumentation vor und während der Entladung der angelieferten Bauteile. Nach Entladung gemeldete Schäden können meist nicht klar als Transport- oder Fertigungsfehler ausgewiesen werden und erschweren eine Reklamation.

## Ziele

- Reibungsfreie Anlieferung und Bereitstellung des Carport Materials inkl. des bestellten Zubehörs

## Dauer

Es ist mit einer Fertigungsdauer ab Bestellung von 10 – 14 Wochen für das gesamte Material zu rechnen. Einzelbauteile können nach Abstimmung früher geliefert werden. Die Dauer der Anlieferung ist abhängig von der Bauzeitenplanung.



## Beschreibung

Das Carport wird in enger Rücksprache mit dem Kunden und dem Montagepersonal aufgebaut. Der Prüfingenieur wird baubegleitende Kontrollen vornehmen und die Montage auf Richtigkeit überprüfen. Das Montagepersonal hält den Ablauf in Form einer Baustellendokumentation fest.

Sollte es zu Beanstandungen kommen, werden diese unverzüglich an PMT übermittelt und schnellstmöglich geklärt.

Nach Abschluss sämtlicher Baumaßnahmen erstellt der Prüfingenieur den Nachweis der Bauüberwachung zur Vorlage bei der Baubehörde. Durch die Baubehörde erfolgt eine Fertigstellungsabnahme.

## Ziele

- Erfolgreicher Projektabschluss
- Bauüberwachungsnachweis und Fertigstellungsabnahme

## Dauer

Die Montage nimmt, abhängig von der Projektgröße mindestens 4 Wochen (120 Stellplätze) bis zu 6 Monaten (1.200 Stellplätze) in Anspruch.

2 Monate



2

Bauantrag

3 Monate

3

Planungsauftrag

1 Monat

4

Bodengutachten

2 Monate

4

Statik

3 Monate

5

Prüfingenieur

2 Monate

6

Montagefirma

1 Monat

6

Angebot

2 Monate

7

Lieferung

Zeitplanung

Bitte berücksichtigen Sie, dass die lineare Darstellung des Projektablaufes als vereinfachtes Modell anzusehen ist. Der reale Ablauf ist geprägt von iterativen und parallel ablaufenden Einzelschritten. Zum Beispiel:

2

der Prozess bis zur Baugenehmigung läuft im Allgemeinen parallel zu allen übrigen Prozessen und nimmt viel Zeit ein.

4

das Bodengutachten kann bereits zu einem frühen Zeitpunkt durchgeführt werden, um dem Unsicherheitsfaktor Baugrund vorzugreifen.

5

die Prüfung der Statik kann nach Rücksprache mit dem Prüfingenieur bereits parallel zur Erstellung der Statik ablaufen.

6

die Montagefirma kann frühzeitig hinzugezogen werden, um montageseitige Schwierigkeiten frühzeitig fachgerecht zu klären.

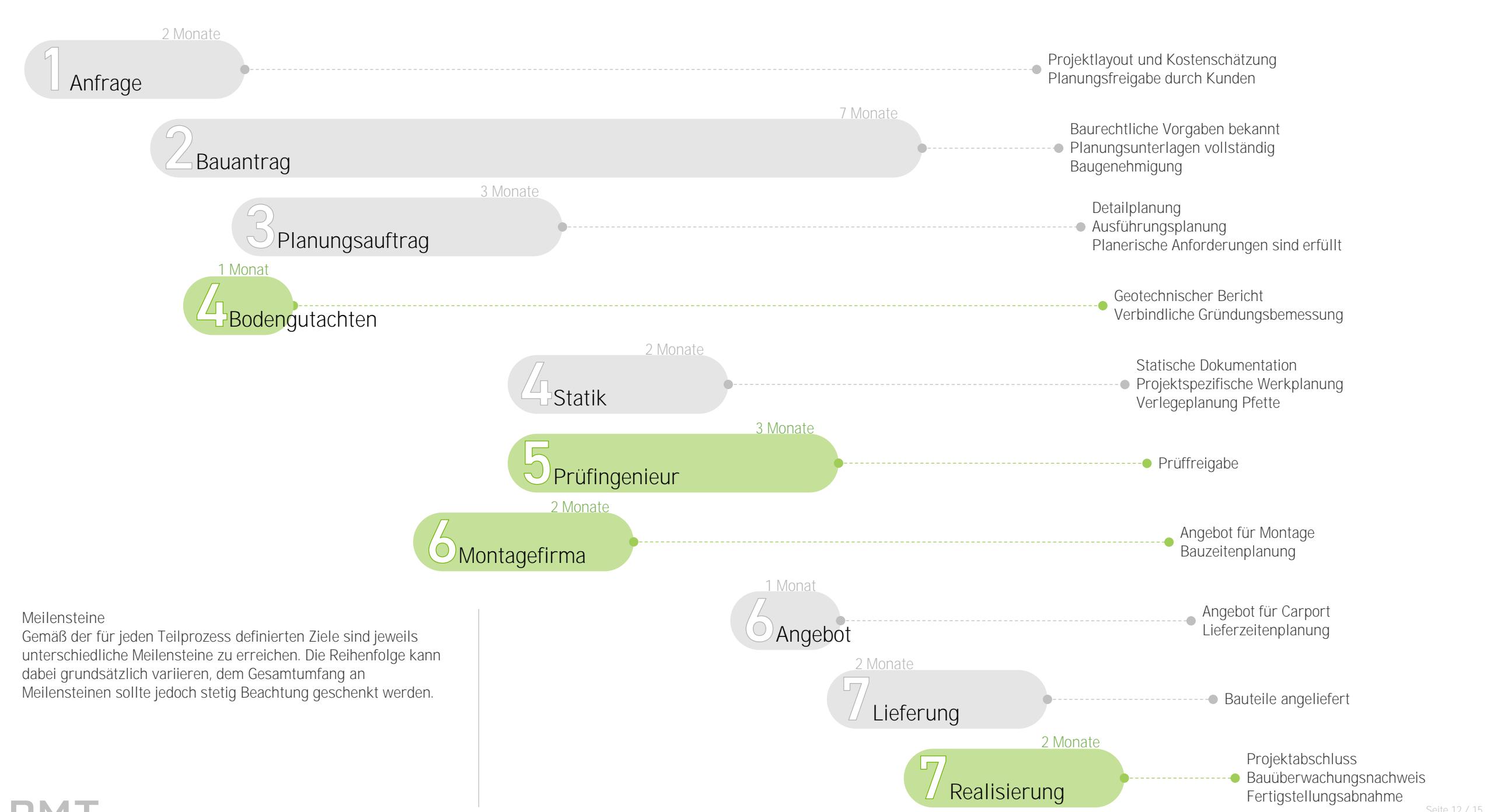
6

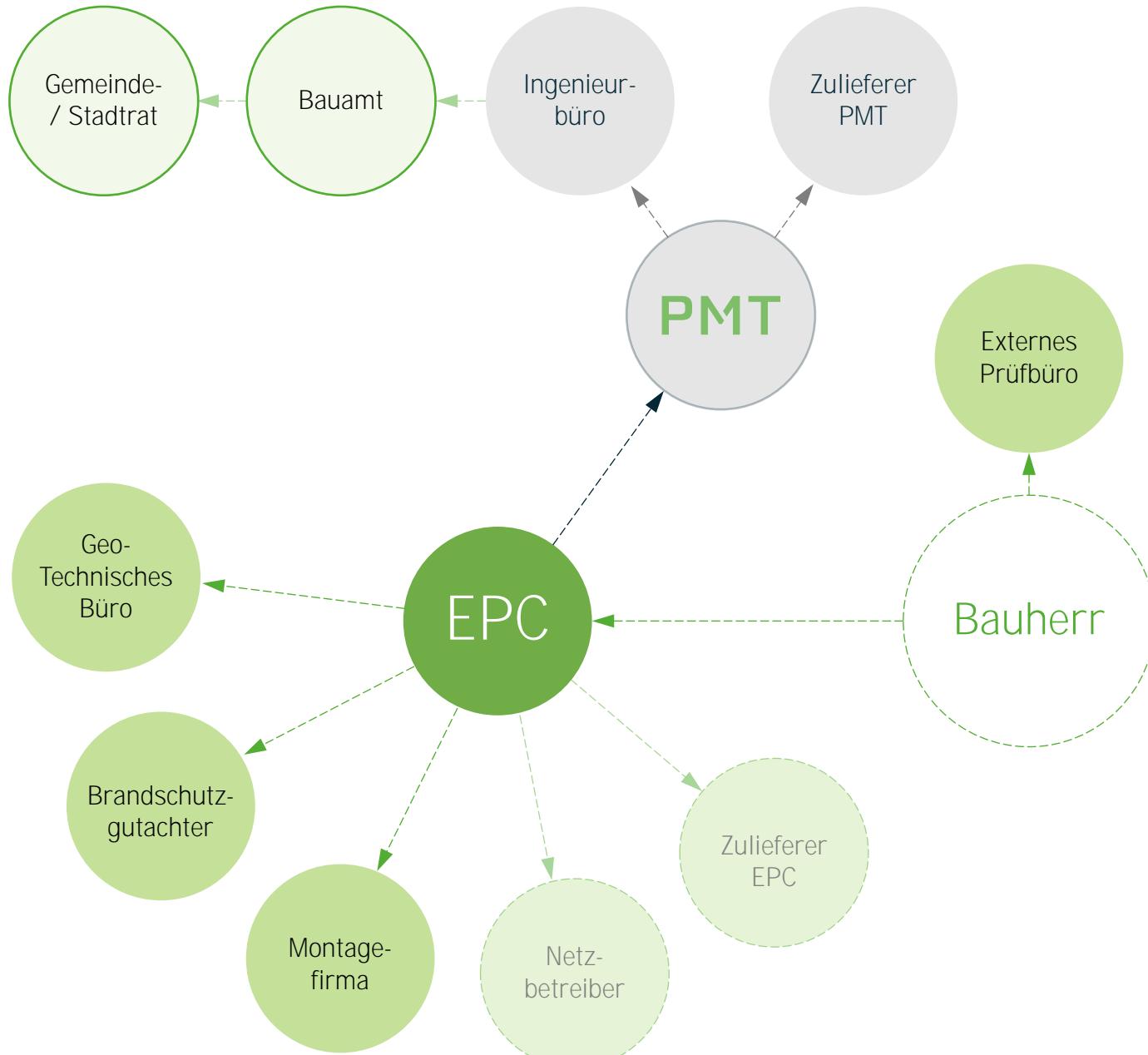
die Angebotserstellung kann bereits vor Fertigstellung der externen Prüfung erfolgen, vorbehaltlich eventuell notwendiger Änderungen.

7

nach Rücksprache mit der Baubehörde kann die Realisierung bereits vor finaler Ausstellung der Baugenehmigung erfolgen.







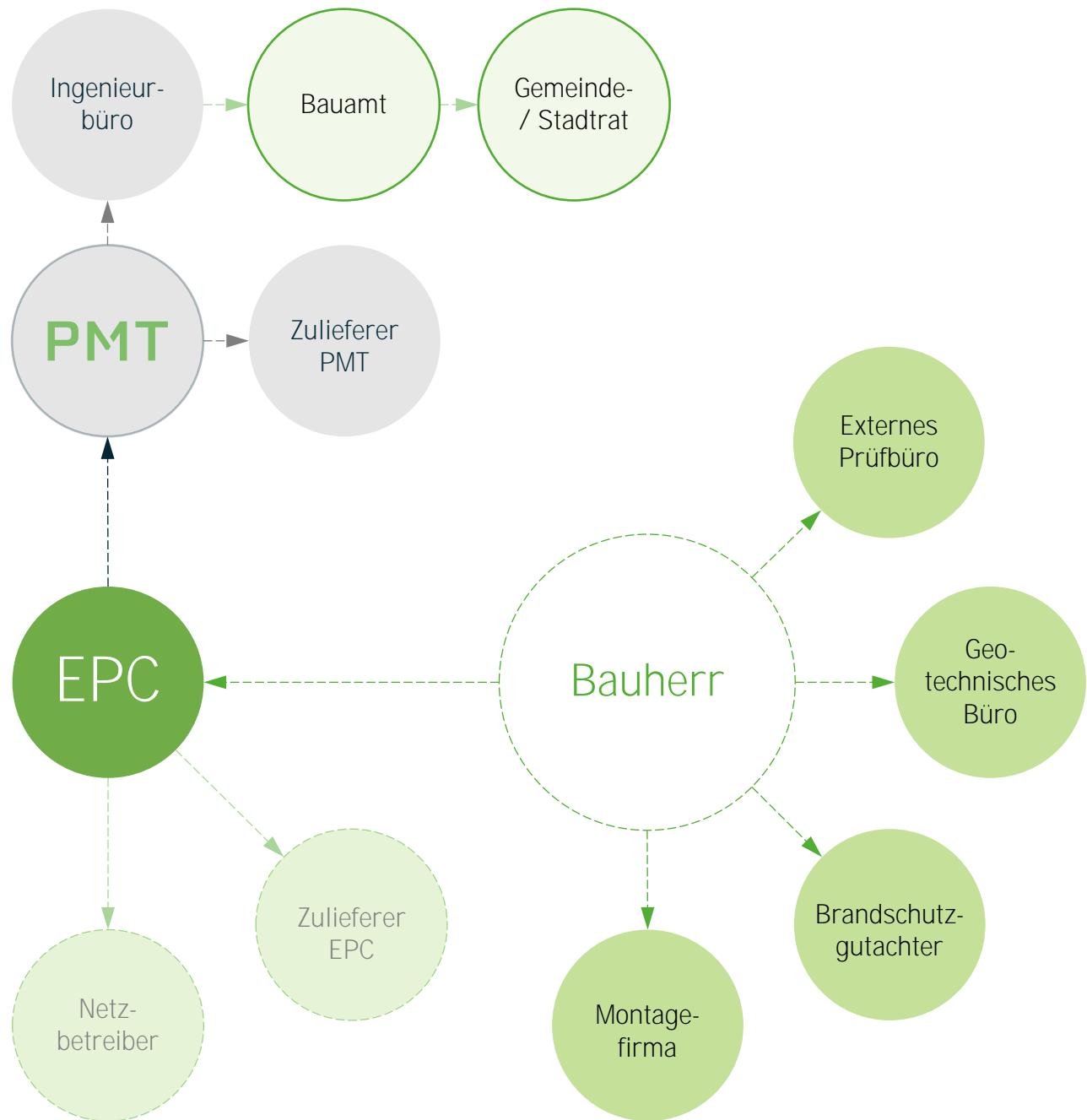
### Beteiligte

Bitte beachten Sie, dass es sich hier um ein beispielhaftes und vereinfachtes Modell handelt, das den EPC als Generalübernehmer zeigt. Menge und Struktur der beteiligten Parteien variieren grundsätzlich von Projekt zu Projekt. Ebenso können Teile der notwendigen Leistungen beispielsweise direkt durch den Bauherren beauftragt werden.

Im Zuge des Projektablaufes kann es notwendig sein, weitere Parteien hinzuzuziehen, beispielsweise:

- Blendgutachter
- Brandschutzprüfer
- Örtliche Feuerwehr
- Kampfmittelräumdienst
- Umwelt- und Grünflächenamt
- Bund Naturschutz
- BG Bau
- Landschaftsarchitekt
- Eigentümer angrenzender Grundstücke
- Anwohner / Nachbarn

Die Menge an Beteiligten ist maßgebend für die Komplexität und den Zeitaufwand des Gesamtprojektes. Es wird empfohlen, einen Verantwortlichen zu benennen, bei dem alle Informationen zusammenlaufen und der die Koordination des Gesamtprojektes übernimmt.



#### Beteiligte

Bitte beachten Sie, dass es sich hier um ein beispielhaftes und vereinfachtes Modell handelt, das den Bauherren als Gesamtverantwortlichen zeigt. Menge und Struktur der beteiligten Parteien variieren grundsätzlich von Projekt zu Projekt. Ebenso können Teile der notwendigen Leistungen beispielsweise direkt durch den EPC beauftragt werden.

Im Zuge des Projektablaufes kann es notwendig sein, weitere Parteien hinzuzuziehen, beispielsweise:

- Blendgutachter
- Brandschutzprüfer
- Örtliche Feuerwehr
- Kampfmittelräumdienst
- Umwelt- und Grünflächenamt
- Bund Naturschutz
- BG Bau
- Landschaftsarchitekt
- Eigentümer angrenzender Grundstücke
- Anwohner / Nachbarn

Die Menge an Beteiligten ist maßgebend für die Komplexität und den Zeitaufwand des Gesamtprojektes. Es wird empfohlen, einen Verantwortlichen zu benennen, bei dem alle Informationen zusammenlaufen und der die Koordination des Gesamtprojektes übernimmt.



Premium Mounting Technologies GmbH & Co. KG  
Industriestraße 25  
95346 Stadtsteinach

T +49 9225 95500  
F +49 9225 9550999  
[info@pmt.solutions](mailto:info@pmt.solutions)  
[www.pmt.solutions](http://www.pmt.solutions)