

Solange der kalkulierte Umsatz innerhalb eines Zeitraums unter dem Einsatz der geplanten Produktionsfaktoren realisiert wird, spielt die Erwirtschaftung der AGK eine untergeordnete Rolle. Im Fall eines gestörten Bauablaufs kann es allerdings zu Schwierigkeiten bei einer sachgerechten Abrechnung und somit auch zu Über- oder Unterdeckungen kommen.

yurorlatsalbert/AdobeStock

## Eine sachgerechte Erwirtschaftung der Allgemeinen Geschäftskosten Periodengerecht verteilt: Das PVP-Verfahren (Teil 1)

Viele Bauvorhaben werden mit Abweichungen von bzw. Störungen der technischen und zeitlichen Vorgaben abgewickelt, die bei Vertragsschluss die Grundlage für die Projektrealisierung darstellten. Diese Bauablaufstörungen führen häufig auch zu Veränderungen der Abrechnung des Bauvorhabens. Dabei kommt es mittlerweile immer wieder zu Diskussionen über die Deckung und Vergütung der Allgemeinen Geschäftskosten (AGK) des Auftragnehmers. Neben verschiedenen bereits vorhandenen Lösungsansätzen für dieses Problem wurde nun ein Verfahren entwickelt, das die Allgemeinen Geschäftskosten an die Produktionsfaktoren knüpft – das Verfahren der periodengerechten Verteilung von Produktionsfaktoren (PVP-Verfahren). | [Christian Geiger, Alexander Kessler](#)

› „Die Betriebswirtschaft definiert die Kosten als zweckbezogenen, bewerteten Einsatz von Produktionsfaktoren zur Leistungserbringung.“<sup>1</sup> Kosten, produziert durch Produktionsfaktoren<sup>2</sup>, die nicht unmittelbar auf der Baustelle zum Einsatz kommen, werden in der Bauwirtschaft als Allgemeine Geschäftskosten (AGK) bezeichnet.

„Unter Allgemeinen Geschäftskosten versteht man die Kosten, die dem Unternehmen nicht durch einen bestimmten Bauauftrag, sondern durch den Betrieb als Ganzes entstehen. Die All-

gemeinen Geschäftskosten sind in ihrem Inhalt nach durch die Kostenarten definiert, die auf der Kostenstelle Verwaltung erfasst werden.“<sup>3</sup>

Typische Kosten, auch Verwaltungs- oder Betriebsgemeinkosten genannt, die zu den AGK zählen, können z. B. sein:

- › die Kosten der Geschäftsführung,
- › die Bürokosten,
- › die Mietkosten,
- › die Kosten für den Fuhrpark,
- › die Beraterkosten,
- › die Kosten für das Büromaterial,

<sup>1</sup> vgl. Vygen/Jossen/Schubert/Lang, (2011), „Bauzeitverzögerung und Leistungsänderung“, 6. Auflage, Teil B, Rdn. 194, Köln, Werner Verlag

<sup>2</sup> Produktionsfaktoren: Elemente, die zur Erbringung einer Leistung benötigt werden.

<sup>3</sup> vgl. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. und Zentralverband des Deutschen, Baugewerbes e. V., (2001), „Kosten- und Leistungsrechnung für Bauunternehmen – KLR“, 7. Auflage, Seite 46, Wiesbaden und Berlin, Bauverlag GmbH

- › die Kosten für Versicherungen,
- › die Kosten für das Qualitätswesen,
- › die Kosten für die Öffentlichkeitsarbeit,
- › die Kosten für das Controlling und Revisionen,
- › usw.

Anders als die Baustellengemeinkosten (BGK) entstehen die AGK nicht auf der Einzelprojektebene, sondern ausschließlich auf der Unternehmensebene und sind somit die Kosten des gesamten Verwaltungsapparats. Bei den AGK handelt es sich um Kosten, „[...] die aufgewendet werden müssen, um unabhängig von einem konkreten Bauauftrag die Funktionsfähigkeit des Unternehmens zu gewährleisten.“<sup>4</sup>

Die Entstehung dieser Kosten im Unternehmen ist demzufolge unabhängig von der reinen Projektleistung, „[...] d.h. es besteht kein Zusammenhang zwischen den für den einzelnen Bauauftrag kalkulierten AGK und den tatsächlichen, im Unternehmen anfallenden AGK.“<sup>5</sup>

Neben ihrer Charaktereigenschaft als Gemeinkosten der Kostenstelle „Verwaltung“ handelt es sich um periodisch immer wiederkehrende Aufwendungen aufgrund von geschäftlichen Verträgen (z. B. Mietverträge, Anstellungsverträge, Versicherungsverträge, Leasingverträge usw.). „Sie entstehen auf der Grundlage langfristiger Vereinbarungen zeitabhängig und ohne jeden Bezug zum Umsatz des Unternehmens. Daher ist auch keine kurzfristige Anpassung dieser Kosten an enttäuschte Geschäftserwartungen in einem Geschäftsjahr möglich.“<sup>6</sup>

Demzufolge wird ein Unternehmen, unabhängig von einem konkreten Bauauftrag und losgelöst von Umsatz des Gesamtunternehmens in bestimmten zeitlichen Perioden (z. B. monatlich) durch die AGK auf der Unternehmensebene belastet.<sup>7</sup> Daraus lässt sich nur der logische Rückschluss ziehen, dass es sich bei den AGK um zeitabhängige Kosten der Unternehmensebene handelt.<sup>8</sup> Die Höhe der im Unternehmen anfallenden AGK bemisst sich dabei anhand der unternehmensinternen Aufwendungen, d. h. unabhängig vom realisierten Umsatz.

Eine derzeit in der baubetrieblichen Fachwelt häufig vertretene Meinung ist, dass AGK zur Deckung der periodisch immer wiederkehrenden Unternehmenskosten umsatzabhängig seien, also nicht zeitabhängig. Dieser Auffassung ist aus (bau-)betriebswirtschaftlicher Sicht zu widersprechen, da die AGK zeitabhängig entstehen.<sup>9</sup>

Die vorgenannte Meinung, sie seien umsatzabhängig, unterliegt zunächst einer Unschärfe in der strikten Trennung zwischen der Entstehung der AGK als zeitabhängige Kosten

auf der Unternehmensebene und der umsatzbezogenen Ermittlung des Deckungsbeitrags (DB) für die AGK. Zur Ermittlung des DB für die AGK wird in der Praxis die Gesamtumsatzerwartung eines Bauunternehmens für eine Periode (i. d. R. das folgende Geschäftsjahr) herangezogen. Dieses System der Kostenrechnung spiegelt sich in der Deckungsbeitragsrechnung wider, die alle Einzelaufträge zusammen betrachtet. Dabei rückt der Einzelauftrag in den Hintergrund. Die Deckungsbeitragsrechnung differenziert zwischen den variablen und fixen Kosten einer Abrechnungsperiode<sup>10</sup>, hierbei stellen die AGK einen Anteil der Fixkosten dar.

### Die AGK und die Projektkalkulation

Da die AGK nicht projektbezogen entstehen, werden sie auch nicht durch eine Projektkalkulation separat ermittelt, sondern zunächst auf der Unternehmensebene bestimmt. Anschließend werden die ermittelten AGK über einen Verrechnungssatz, als Deckungsbeitrag zur Deckung der AGK, in der Projektkalkulation berücksichtigt. Der Verrechnungssatz in der Projektkalkulation kann dabei als ein Betrag in Geldeinheit oder in Form eines Zuschlags in Prozent ausgedrückt werden. Da es sich bei einer prozentualen Berücksichtigung der AGK um einen „verursachungsorientierten“ Zuordnungsgrundsatz gegenüber einem absoluten Betrag handelt, wird diese Ermittlungsvariante in der Praxis bevorzugt.<sup>11</sup>

Zur Berechnung des projektbezogenen Zuschlagssatzes für die AGK erfolgt zunächst die Ermittlung der angefallenen AGK in der vergangenen Periode, durch die Auswertung der Unternehmensbuchhaltung als Vergangenheitsbetrachtung. Als zukünftige Erwartungshaltung (Prognose) folgt die Planung

der zu erwartenden Bauleistung (= Umsatz) für das folgende Geschäftsjahr (bzw. Periode).

Dabei können neben der Bauleistung als Basis zur Bestimmung des prozentualen Zuschlags auch die Herstellkosten (HK) bzw. Selbstkosten pro Periode als Kenngrößen herangezogen werden.<sup>12</sup> Obwohl betriebswirtschaftlich gesehen die Herstellkosten die richtige Größe sind, hat sich in der Praxis die Umlage auf Basis der Bauleistung pro Periode, also Umsatz aus allen Einzelaufträgen pro Periode, durchgesetzt.<sup>13</sup>

Anschließend werden die vergangenheitsbezogenen Kennzahlen (AGK) und die zukunftsorientierten Plandaten (Umsatz) ins Verhältnis gesetzt, um den Zuschlagssatz zu bestimmen, der zur Deckung der AGK in der kommenden Periode benötigt wird.

### Zur Verdeutlichung soll das nachfolgende Beispiel dienen:

Durch die Auswertung der Buchhaltung konnten die angefallenen AGK im vergangenen Geschäftsjahr mit 100.000,00 € beziffert werden. Für das kommende Geschäftsjahr wird angestrebt, eine Bauleistung im Wert von 1.000.000,00 € zu realisieren. Zur Deckung der AGK i. H. v. 100.000,00 € ergibt sich bei einer Bauleistung von 1.000.000,00 € ein prozentualer AGK-Zuschlag von 10%.

Der so ermittelte prozentuale Zuschlag fließt nun als umsatzbezogener Wert<sup>14</sup> in die Kalkulation eines Bauauftrags ein. Dabei drückt der prozentuale Zuschlag die Höhe der AGK bezogen auf die Angebotssumme (AS) des Einzelauftrags aus (= „Anteil von Hundert“). Die Abbildung 1 stellt diesen Zielzustand einer Projektkalkulation dar.

Der dargestellte Zielzustand der Kalkulation (Abb. 1) tritt jedoch bei einer Projektkal-

<sup>4</sup> vgl. Vygen/Jossen/Schubert/Lang, (2011), „Bauzeitverzögerung und Leistungsänderung“, 6. Auflage, Teil B, Rdn. 270, Köln, Werner Verlag

<sup>5</sup> vgl. Roquette/Viering/Leupertz (Hrsg.), (2013), „Handbuch Bauzeit“, 2. Auflage, Teil 2, Rdn. 930, Köln, Werner Verlag

<sup>6</sup> vgl. Kues/Lüders, (2012), Aufsatz „Die Behandlung von Allgemeinen Geschäftskosten bei gestörten Bauabläufen“, S. 1847, BauR 2012, 1847 – 1857

<sup>7</sup> vgl. Roquette/Viering/Leupertz (Hrsg.), (2013), „Handbuch Bauzeit“, 2. Auflage, Teil 2, Rdn. 934, Köln, Werner Verlag

<sup>8</sup> vgl. Kues/Lüders, (2012), Aufsatz „Die Behandlung von Allgemeinen Geschäftskosten bei gestörten Bauabläufen“, S. 1847, BauR 2012, 1847 – 1857

<sup>9</sup> vgl. Kues/Lüders, (2012), Aufsatz „Die Behandlung von Allgemeinen Geschäftskosten bei gestörten Bauabläufen“, S. 1848, BauR 2012, 1847 – 1857

<sup>10</sup> vgl. Dress Gerhard/Paul Wolfgang, (2011), „Kalkulation von Baupreisen“, 11. Auflage, S. 295, Berlin, Beuth Bauwerk

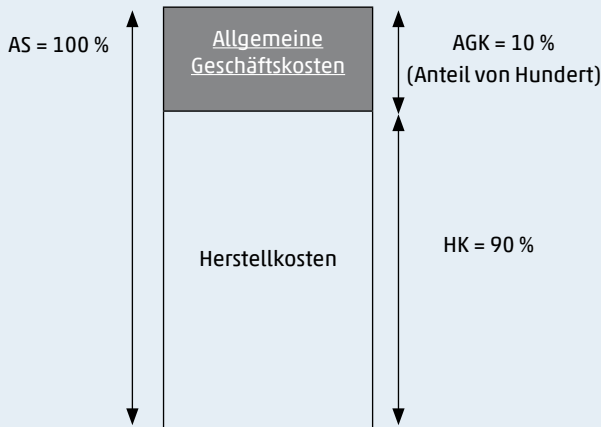
<sup>11</sup> vgl. Berner Fritz/Kochendörfer Bernd/Schach Rainer, (2013), „Grundlagen der Baubetriebslehre 1“, 2. aktualisierte Auflage, S. 201, Wiesbaden, Springer Vieweg

<sup>12</sup> vgl. Berner Fritz/Kochendörfer Bernd/Schach Rainer, (2013), „Grundlagen der Baubetriebslehre 1“, 2. aktualisierte Auflage, S. 201, Wiesbaden, Springer Vieweg vgl. Girmscheid Gerhard/Motzke Christoph, (2007), „Kalkulation und Preisbildung in Bauunternehmen“, S. 212, Berlin Heidelberg, Springer-Verlag

<sup>13</sup> vgl. Dress Gerhard/Paul Wolfgang, (2011), „Kalkulation von Baupreisen“, 11. Auflage, S. 112, Berlin, Beuth Bauwerk vgl. Berner Fritz/Kochendörfer Bernd/Schach Rainer, (2013), „Grundlagen der Baubetriebslehre 1“, 2. aktualisierte Auflage, S. 201, Wiesbaden, Springer Vieweg

<sup>14</sup> Entsprechend sehen auch die EFB-Preisblätter der öffentlichen Hand die Berücksichtigung der AGK als einen umsatzbezogenen Wert vor.

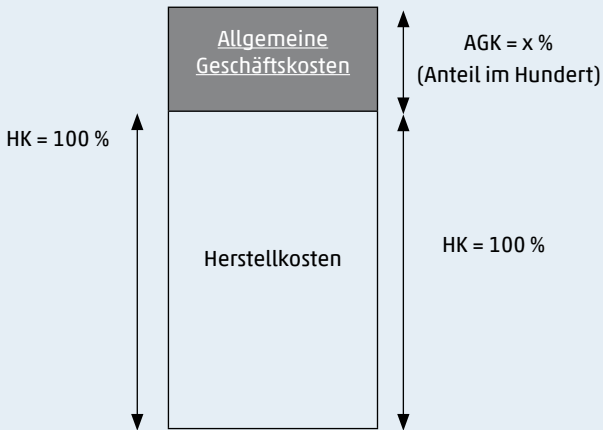
**Zielzustand der Kalkulation**



Geiger/Kesler

Abb. 1: Zielzustand einer Projektkalkulation – eigene Darstellung in Anlehnung an Dress/Paul

**Zwischenstand der Kalkulation**



Geiger/Kesler

Abb. 2: Zwischenzustand einer Projektkalkulation – eigene Darstellung in Anlehnung an Dress/Paul

kulation anfangs nicht ein. Da bei der Projektkalkulation zunächst nur die HK bekannt sind, ist zur Erreichung des Zielzustands ein Zwischenschritt für die Umrechnung der AGK auf die HK erforderlich. Bei der Umrechnung der AGK auf die HK (= „Anteil im Hundert“) handelt es sich um einen Zwischenzustand der Kalkulation zur Berücksichtigung des DB für die AGK in der Projektkalkulation.

Abbildung 2 verdeutlicht den Zwischenzustand einer Projektkalkulation.

Die Umrechnung des prozentualen Zuschlagssatzes für die AGK als „von Hundert“ auf die HK als „im Hundert“ erfolgt nach der allgemein bekannten Kalkulationsformel (s. Abb. 3).

Das nachfolgende Beispiel soll die zuvor beschriebene Vorgehensweise verdeutlichen. Dabei dient der zuvor ermittelte prozentuale Zuschlag von 10 % als Ausgangsbasis. Bei einer AS i. H. v. 500.000 € und einem Zuschlag von 10 % ergibt sich eine Deckung für die AGK von 50.000 €. Bezogen auf die HK entspricht dies einem Zuschlag von 11,111 %.

Als Zwischenergebnis lässt sich folgendes festhalten: Die AGK entstehen als zeitabhängige Kosten auf der Unternehmensebene. Die Berücksichtigung der AGK auf der Einzelprojektebene erfolgt als Umlage über einen umsatzbezogenen ermittelten Verrechnungssatz in Form eines prozentualen Zuschlags. Dabei bezieht sich der Verrechnungssatz zunächst auf die AS eines Einzelauftrags und muss daher innerhalb der Projektkalkulation auf die HK umgerechnet werden. Es handelt sich bei dem prozentualen Zuschlag um eine Hilfsgröße zur Berücksichtigung der AGK in der Projektkalkulation. Neben der Berücksichtigung der zeitabhängigen AGK mittels eines umsatzbezogen ermittelten prozentualen Zuschlags in der Projektkalkulation führt die Frage nach der Erwirtschaftung des Deckungsbeitrags ebenfalls zum Missverständnis, die AGK seien umsatzabhängig.

**Zusammenhang von AGK und Produktionsfaktoren**

Es lässt sich also herleiten, dass die Erwirtschaftung der Beiträge zur Deckung der AGK über die einzelnen Bauaufträge erfolgt. Die Autoren Berner/Kochendörfer/Schach<sup>15</sup> führen aus, dass die Deckung der AGK „[...] nur über ‚verkaufte‘ Bauleistung, also über die abzuwi-

<sup>15</sup> vgl. Berner Fritz/Kochendörfer Bernd/Schach Rainer, (2013), „Grundlagen der Baubetriebslehre 1“, 2. aktualisierte Auflage, S. 200, Wiesbaden, Springer Vieweg

$$\text{Zuschlag auf HK in \%} = \frac{\text{AGK in \%} * 100}{100 - \text{AGK in \%}}$$

Geiger/Kesler

Abb. 3: Kalkulationsformel zur Umrechnung der AGK auf die HK

ckelnden Aufträge [...]“ erfolgen kann.

Die „verkaufte“ Bauleistung, also abrechenbare Leistung, stellt dabei das Ergebnis des betrieblichen Handelns dar, z. B. die Erstellung eines Bauwerks. Ihr gegenüber stehen die Kosten. Diese können einem Produktionsfaktor zugeordnet werden, der sich im Preis einer Leistung widerspiegelt. Durch den Produktionsfaktoreinsatz wird eine abrechenbare Leistung geschaffen, was zu einer Realisierung eines Umsatzes und somit zur Erwirtschaftung der AGK führt. Durch die Erstellung einer Leistung wird demzufolge ein Projektumsatz realisiert, der sowohl zur Deckung der projektbezogenen Kosten beiträgt, als auch einen Anteil zur Deckung der unternehmensbezogenen AGK enthält. Somit werden die Deckungsbeiträge für die AGK mit Hilfe des Projektumsatzes erwirtschaftet. Deren Entstehen bleibt jedoch immer zeitabhängig auf der Unternehmensebene.

„Während das Entstehen rein zeitabhängig ist, hängt die Deckung der AGK sowohl von einem Zeit- als auch von einem Umsatzfaktor, nämlich dem Umsatz in einem bestimmten Zeitraum, d. h. Geschäftsjahr, ab.“<sup>16</sup>

Somit hängt die Deckung der AGK nicht nur vom (Projekt-)Umsatz, sondern auch von der (Projekt-)Dauer ab, in der die Deckungsbeiträge erwirtschaftet werden müssen. Dieser oftmals verkannte Zusammenhang zwischen der zeitabhängigen Entstehung der AGK und der projektumsatzbezogenen Deckung der AGK führt ebenfalls zu der Annahme, die AGK seien umsatzabhängig. Wie bereits oben aufgeführt, ist diese Annahme nicht zutreffend. Neben dem Projektumsatz und der Projektdauer ist auch der Produktionsfaktoreinsatz zu berücksichtigen. Unter dem Einsatz von Produktionsfaktoren verstehen sich die Elemente, die eine Bauproduktion benötigt, um eine abrechenbare Leistung zu erbringen. Dabei ist zwischen produktiven und unproduktiven Produktionsfaktoren zu unterscheiden, die in Abbildung 4 dargestellt sind.

Demnach gehören zu den produktiven Produktionsfaktoren, die zunächst benötigt werden, das Personal, die Geräte und das Material. Der Produktionsfaktor „Personal“ lässt sich in Arbeitspersonal/-kräfte (gewerbliche Arbeiter) und das Führungspersonal/Overhead (Geschäftsleitung, Management, Baustellenleitung usw.) unterteilen. Die Organisation/Verwaltung stellt den unproduktiven Faktor im Rahmen einer Bauproduktion dar.

Unter Berücksichtigung der zuvor gemachten Ausführung ist demnach das Ziel der Bauproduktion, „[...] durch Kombination geeigne-

## Produktionsfaktoren im Bauprozess

Produktionsfaktoren			
produktiv (materiell)			unproduktive (immateriell)
Personal	Geräte	Material	Organisation/Verwaltung
Arbeitspersonal/-kräfte	Führungspersonal/Overhead		

Abb. 4: Darstellung der produktiven und unproduktiven Produktionsfaktoren

ter eigener oder fremder Produktionsfaktoren bzw. durch Einsatz von Mensch-Maschine-Systemen bei der Be- oder Verarbeitung von Stoffen Bauprodukte zu erbringen und damit einzelne Bauteile oder Bauwerke herstellen zu können.“<sup>17</sup>

Durch diese Einsatzplanung der Produktionsfaktoren kann das Unternehmen die Umsatzerwartung und somit die Erwirtschaftung von Deckungsanteilen für die AGK bestimmen. Dabei plant jedes Unternehmen möglichst einen effizienten Einsatz seiner Produktionsfaktoren, um wirtschaftlich agieren zu können.<sup>18</sup> Da diese jedoch nicht in unbegrenzter Quantität und Qualität einem Unternehmen zur Verfügung stehen, ist das Unternehmen daran interessiert, den kalkulierten Umsatz (also Auftragssumme = Abrechnungssumme), innerhalb des zugrunde gelegten Zeitraums (also SOLL-Bauzeit = IST-Bauzeit), mit den ihm zur Verfügung stehenden Produktionsfaktoren (also SOLL-Einsatz an Produktionsfaktoren = IST-Einsatz an Produktionsfaktoren) zu realisieren.

Dabei stehen die Produktionsfaktoren und die zeitabhängigen AGK der Unternehmensebene im engen Zusammenhang miteinander. „Bei der Festlegung der prozentualen Zulage für das kommende Geschäftsjahr berücksichtigt der Unternehmer, welche Leistung er – und das Folgende ist entscheidend – mit den ihm zur Verfügung stehenden Produktionsfaktoren in dem anstehenden Geschäftsjahr erbringen kann.“<sup>19</sup>

Dies geschieht in der Form, dass in Abhängigkeit von der Bausparte (z. B. Spezialtiefbau) sowie der Art einer Leistungserbringung selbst (z. B. als Generalunternehmer) die Verrechnungssätze für die AGK differenziert und geknüpft an den Produktionsfaktoreinsatz angepasst werden.

„Die Höhe der Geschäftskosten ist dabei auf die vorgehaltenen Produktionsfaktoren ausgerichtet. Das heißt, dass die Produktionsfaktoren wie das Baustellenpersonal, die Maschinen und Geräte, welche den Umsatz und damit auch die Deckung der Geschäftskosten erwirtschaften, idealerweise im Verhältnis zu diesen stehen. Mit anderen Worten, in einem Geschäftsjahr, in welchem alles nach Plan verläuft, werden die Produktionsfaktoren optimal ausgelastet.“<sup>20</sup>

Dieser Zusammenhang zwischen den Produktionsfaktoren, der Umsatzrealisierung und damit auch der Erwirtschaftung der AGK ist in Abbildung 5 dargestellt.

Durch den Einsatz von Produktionsfaktoren wird somit eine abrechenbare Leistung (z. B. Bauwerk) geschaffen. Eine abrechenbare Leistung auf der Baustelle kann dabei jedoch nur entstehen, wenn gewerbliche Arbeitskräfte durch den Einsatz ihrer Arbeitskraft das Material auf der Baustelle verarbeiten und ein Produkt herstellen. Zur Organisation der gesamten Baustelle und der Koordination der gewerblichen Arbeitskräfte ist eine Baustellenführung durch qualifiziertes Personal unumgänglich. Durch die Abrechnung der erbrachten Leistung wird ein Umsatz erwirtschaftet, der zunächst zur Deckung der pro-

<sup>16</sup> vgl. Kues/Lüders, (2012), Aufsatz „Die Behandlung von Allgemeinen Geschäftskosten bei gestörten Bauabläufen“, S. 1848, BauR 2012, 1847 – 1857

<sup>17</sup> vgl. Bauer Hermann (2007), „Baubetrieb“, 3. vollständig neu überarbeitete Auflage, S. 52, Berlin Heidelberg, Springer Verlag

<sup>18</sup> Beschäftigungs- und Rentabilitätsvermutung, vgl. BGH: Urteil vom 20.02.1986 - VII ZR 286/84. In: BauR 1986, S. 347 – 351.

<sup>19</sup> vgl. Kues/Lüders, (2012), Aufsatz „Die Behandlung von Allgemeinen Geschäftskosten bei gestörten Bauabläufen“, S. 1848, BauR 2012, 1847 – 1857

<sup>20</sup> vgl. Kues/Lüders, (2012), Aufsatz „Die Behandlung von Allgemeinen Geschäftskosten bei gestörten Bauabläufen“, S. 1850, BauR 2012, 1847 – 1857

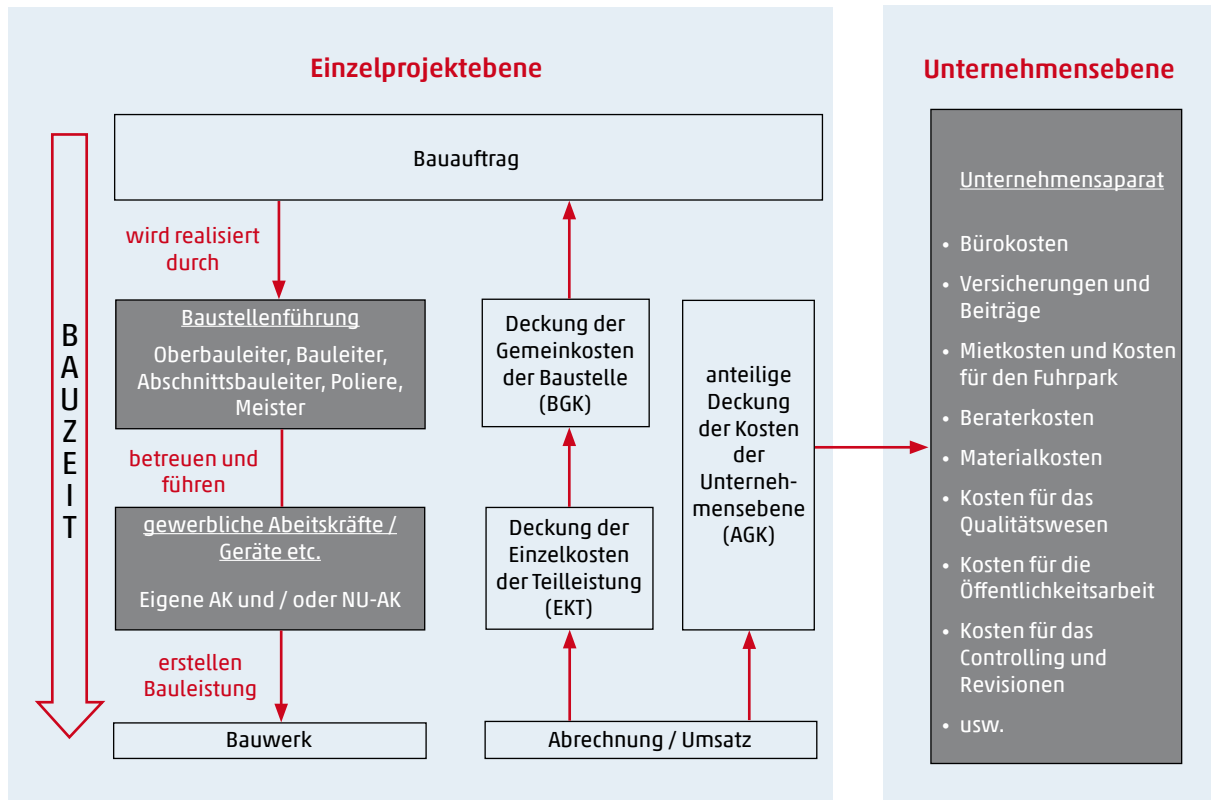


Abb. 5: Zusammenhang zwischen unternehmensbezogenen AGK und der baustellenbezogenen Deckung der AGK

jektbezogenen Kosten (EKT und BGK) beiträgt. Gleichzeitig werden durch den Einzelauftrag Beiträge zur Deckung der unternehmensbezogenen AGK erzielt.

Demzufolge ist eine abrechenbare Leistung und somit die Erwirtschaftung von Deckungsanteilen für die AGK aus dem Einzelprojekt an den Produktionsfaktor geknüpft.

### Analyse der Ausgangssituation

Der Produktionsfaktoreinsatz und die damit verbundene Erwirtschaftung von Deckungsanteilen für die zeitabhängigen AGK spielen in einem Projekt solange keine Rolle, wie der kalkulierte Umsatz innerhalb des geplanten Zeitraums unter dem Einsatz der geplanten Produktionsfaktoren realisiert wird.

Änderungen dieser Randbedingungen führen jedoch zwangsläufig zu einem veränderten Umsatzverlauf und somit zu einer unsachgerechten Deckung der AGK. An dieser Stelle tritt in der baubetrieblichen Fachwelt erneut die Diskussion hinsichtlich einer Anpassung der AGK unter umsatz- oder zeitabhängigen Gesichtspunkten in den Vordergrund.

Eine preisliche Anpassung der AGK unter umsatzabhängigen Gesichtspunkten würde unterstellen, AGK seien umsatzabhängig. Das ist jedoch aufgrund der zuvor gemachten Erörterungen nicht richtig. Eine Anpassung der AGK nur unter zeitabhängigen Gesichtspunkten würde nicht weit genug greifen. Für den Fall von veränderten zeitlichen Randbedingungen erfolgt dabei eine Anpassung der AGK an die veränderten Randbedingungen i. d. R., „indem der Absolutbetrag [für die AGK] aus der Urkalkulation durch die Vertragsbauzeit dividiert und dieser zeitvariable Einheitspreis [für die AGK] mit der Bauzeitverlängerung multipliziert wird.“<sup>21</sup> [Ergänzungen durch Verfasser] Wie bereits beschrieben, handelt es sich bei den AGK um zeitabhängige Kosten, die über den Projektumsatz erwirtschaftet werden. Der Projektumsatz wird durch eine abrechenbare Leistung realisiert, die durch den Einsatz von Produktionsfaktoren entsteht.

Demzufolge muss die Deckung an die Produktionsfaktoren geknüpft werden, damit eine sachgerechte Anpassung der AGK infolge von veränderten Randbedingungen gewähr-

leistet werden kann. Die bislang praktizierte lineare Fortschreibung der AGK bei veränderten zeitlichen Randbedingungen wird der komplexen Sachlage zum Thema AGK nicht vollumfänglich gerecht. Zur Umsetzung einer sachgerechten Erwirtschaftung der AGK entwickelte die MCE-Consult AG das Verfahren einer periodengerechten Verteilung der Produktionsfaktoren (PVP-Verfahren).

### Das PVP-Verfahren

Das PVP-Verfahren berücksichtigt eine sachgerechte Erwirtschaftung der AGK, die an den Produktionsfaktoreinsatz geknüpft ist. Hierzu erfolgt eine periodengerechte Verteilung der Produktionsfaktoren, die den geplanten Einsatz der kalkulierten Produktionsfaktoren widerspiegelt. Daran schließt eine periodengerechte Verteilung der kalkulierten AGK unter Berücksichtigung der Produktionsfaktoren an. Demzufolge ergibt sich eine periodengerechte Erwirtschaftung der Deckungsbeiträge für die AGK in Abhängigkeit des Einsatzes der Produktionsfaktoren. Führen veränderte zeitliche Randbedingungen oder ein veränderter Einsatz der Produktionsfaktoren zu einer Anpassung der AGK, wird diese nach dem PVP-Verfahren

<sup>21</sup> vgl. Heilfort Thomas, (2010), „Durchführung eines differenzierten Gemeinkostenausgleichs für Allgemeine Geschäftskosten im gestörten Bauablauf“, S. 1675, BauR, Heft 10/2010, 1847 - 1857

ren ermittelt. Dabei bildet die Projektkalkulation des Unternehmens immer die Grundlage für das PVP-Verfahren.

Das Verfahren der periodengerechten Verteilung der Produktionsfaktoren zur Bestimmung der AGK-Beträge orientiert sich an den einzelnen Produktionsfaktoren und einer Bestimmung der AGK auf Basis eines prozentualen Umlageschlüssels anhand der Produktionsfaktoren. Hierzu erfolgt zunächst eine Verteilung jener bereitgestellten Produktionsfaktoren, wie sie ursprünglich geplant war. Dadurch lässt sich eine periodengerechte und projektspezifische Einsatzintensität einzelner Produktionsfaktoren bestimmen. Unter einer periodengerechten Einsatzintensität ( $f_a$ ) wird die Auslastung der bereitgestellten Produktionsfaktoren je Periode verstanden. Die Summe aller einzelnen Faktoren der periodengerechten Einsatzintensität ergibt die projektspezifische Einsatzintensität eines Produktionsfaktors ( $f_1$ ) ( $f_1 = \sum f_a + f_{a,n}$ ). Zur Bestimmung des prozentualen PVP-Anteils je Periode werden die Faktoren aus der periodengerechten und der projektspezifischen Einsatzintensität sowie einem Wichtungsfaktor zusammengebracht. Der Wichtungsfaktor dient dabei als Bewertungsmaßstab einzelner Produktionsfaktoren

an dem PVP-Anteil. Eine Multiplikation des so ermittelten prozentualen AGK-Anteils nach dem PVP-Verfahren mit der kalkulierten Summe der AGK berücksichtigt eine Erwirtschaftung der AGK infolge einer periodengerechten Verteilung der Produktionsfaktoren. Das folgende Beispiel soll die sachgerechte Aufschlüsselung verdeutlichen.

**Beispiel:**

Als Ausgangsdaten wird ein kalkulierter Betrag für die AGK i. H. v. 10.000,00 € angenommen und von einer Projektdauer mit acht periodischen Zeiteinheiten ausgegangen. Die Produktionsfaktoren (PF) bestehen dabei aus einem Overheadanteil und zwei Gerätekolonnenanteilen. Ausgehend von der Anzahl der bereitgestellten Produktionsfaktoren und dem geplanten Einsatz dieser pro Periode, wird zunächst die periodengerechte Einsatzintensität  $f_a$  für die einzelnen Produktionsfaktoren ermittelt. Tabelle 1 stellt die Verteilung der Produktionsfaktoren entsprechend ihrer Einsatzanzahl je Zeiteinheit mit dem jeweiligen Faktor  $f_a$  dar.

Die Summe aller Faktoren infolge einer periodenbezogenen Einsatzintensität gibt

die projektspezifische Einsatzintensität ( $f_1 = \sum f_a + f_{a,n}$ ) wieder. Bei der Ermittlung des prozentualen PVP-Anteils infolge Änderungen im Bauprozess bildet die ursprüngliche projektspezifische Einsatzintensität immer die Grundlage. Anschließend werden für die Bewertung die beiden Produktionsfaktoren mit dem Wichtungsfaktor versehen. Dieser lässt sich unter baubetrieblichen Gesichtspunkten aus der Projektkalkulation ableiten. Der Wichtungsfaktor drückt den Anteil aus, den ein Produktionsfaktor zur Erwirtschaftung der DB für die AGK beiträgt. Im vorgestellten Beispiel erfolgt eine Verteilung des Wichtungsfaktors i. H. v. 40 % für das Overhead und i. H. v. 60 % für die Gerätekolonne. Eine höhere Verteilung des Wichtungsfaktors zu Gunsten der Gerätekolonne (Gerät + Arbeitspersonal) von 60 % erfolgt aufgrund der lohnintensiven Eigenleistung (Tabelle 2).

Zur Berechnung des Betrags für die AGK nach dem PVP-Verfahren werden die zuvor ermittelten Kennwerte in der nachstehenden Formel zusammengeführt.

$$\left\{ \frac{\left( \frac{f_a}{f_{1,SOLL}} * w_{f1} + \frac{f_b}{f_{2,SOLL}} * w_{f2} \right)}{(w_{f1} + w_{f2})} \right\} * 100\% = \text{PVP - Anteil}$$

Tabelle 1: Ermittlung der periodenbezogenen Einsatzintensität

Periode		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>PF 1 (Overhead)</b>		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
periodenbezogene Einsatzintensität	$f_a$	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
projektspezifische Einsatzintensität (Gesamt)	$f_1$								
Wichtung	$w_{f1}$								
<b>PF 2 (Gerät)</b>		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
periodenbezogene Einsatzintensität	$f_b$	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
projektspezifische Einsatzintensität (Gesamt)	$f_2$								
Wichtung	$w_{f2}$								

Tabelle 2: Ermittlung der projektspezifischen Einsatzintensität und Zuordnung der Wichtungsfaktoren

Periode		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>PF 1 (Overhead)</b>		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
periodenbezogene Einsatzintensität	$f_a$	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
projektspezifische Einsatzintensität (Gesamt)	$f_1$	8,00							
Wichtung	$w_{f1}$	0,40							
<b>PF 2 (Gerät)</b>		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
periodenbezogene Einsatzintensität	$f_b$	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
projektspezifische Einsatzintensität (Gesamt)	$f_2$	8,00							
Wichtung	$w_{f2}$	0,60							

Tabella 3: Ermittlung der AGK nach dem PVP-Verfahren im Bau-SOLL

Periode			1	2	3	4	5	6	7	8
<b>PF 1 (Overhead)</b>			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
periodenbezogene Einsatzintensität	$f_a$		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
projektspezifische Einsatzintensität (Gesamt)	$f_1$	8,00								
Wichtung	$w_{f1}$	0,40								
<b>PF 2 (Gerät)</b>			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
periodenbezogene Einsatzintensität	$f_b$		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
projektspezifische Einsatzintensität (Gesamt)	$f_2$	8,00								
Wichtung	$w_{f2}$	0,60								
AGK kalkuliert		10.000,00								
PVP*-Anteil			12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%
AGK nach PVP		10.000,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00

Tabella 4: Auswirkungen des Stillstands auf die Einsatzintensitäten und die AGK anhand des PVP-Verfahrens

Periode			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>PF 1 (Overhead)</b>			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
periodenbezogene Einsatzintensität	$f_a$		1,00	1,00			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
projektspezifische Einsatzintensität (Gesamt)	$f_1$	8,00										
Wichtung	$w_{f1}$	0,40										
<b>PF 2 (Gerät)</b>			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
periodenbezogene Einsatzintensität	$f_b$		1,00	1,00			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
projektspezifische Einsatzintensität (Gesamt)	$f_2$	8,00										
Wichtung	$w_{f2}$	0,60										
AGK kalkuliert		10.000,00										
PVP*-Anteil			12,50%	12,50%	0,00%	0,00%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%
AGK nach PVP		10.000,00	1.250,00	1.250,00	0,00	0,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00

Tabella 5: Auswirkungen einer Bauzeitverlängerung auf die AGK anhand des PVP-Verfahrens

Periode			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>PF 1 (Overhead)</b>			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
periodenbezogene Einsatzintensität	$f_a$		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
projektspezifische Einsatzintensität (Gesamt)	$f_1$	8,00										
Wichtung	$w_{f1}$	0,40										
<b>PF 2 (Gerät)</b>			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
periodenbezogene Einsatzintensität	$f_b$		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
projektspezifische Einsatzintensität (Gesamt)	$f_2$	8,00										
Wichtung	$w_{f2}$	0,60										
AGK kalkuliert		10.000,00										
PVP*-Anteil			12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%
AGK nach PVP		12.500,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00

Tabelle 6: Auswirkungen sämtlicher Störungen auf die AGK anhand des PVP-Verfahrens

Periode			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>PF 1 (Overhead)</b>			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
periodenbezogene Einsatzintensität	$f_a$		1,00	1,00		2,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00
projektspezifische Einsatzintensität (Gesamt)	$f_1$	8,00										
Wichtung	$w_{f1}$	0,40										
<b>PF 2 (Gerät)</b>			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
periodenbezogene Einsatzintensität	$f_b$		1,00	1,00		2,00	0,50	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
projektspezifische Einsatzintensität (Gesamt)	$f_2$	8,00										
Wichtung	$w_{f2}$	0,60										
AGK kalkuliert		10.000,00										
PVP*-Anteil			12,50%	12,50%	0,00%	25,00%	8,75%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
AGK nach PVP		14.875,00	1.250,00	1.250,00	0,00	2.500,00	875,00	1.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00

Anhand der periodengerechten Verteilung der Produktionsfaktoren ergibt sich durch die Multiplikation des prozentualen PVP-Anteils mit den kalkulierten AGK ein geplanter Deckungsbeitrag für die AGK in Höhe von 1.250,00 €/Periode (siehe Tabelle 3).

Nachfolgend wird nun zum einen ein Stillstand auf der Baustelle und zum anderen eine Veränderung der ursprünglichen Projektdauer von acht periodischen Zeiteinheiten auf nun zehn periodische Zeiteinheiten simuliert.

#### Stillstand

Während der Leistungserbringung kam es zu einem Stillstand der Arbeiten in der 3. und 4. Periode. Die Produktionsfaktoren konnten aufgrund dessen nicht wie geplant für das Projekt eingesetzt werden und wurden nicht ausgelastet. Sie standen somit dem Auftragnehmer für diesen Zeitraum wieder zur Verfügung. Mit der 5. Periode konnten die Arbeiten wie geplant fortgesetzt werden. Um das Bauvorhaben mit den geplanten Produktionsfaktoren und dessen Einsätzen erfolgreich abzuschließen, wurden analog zum Zeitraum des Stillstands zwei Perioden angehängt.

Die Verteilung der Einsatzintensitäten auf Grund des Stillstands und die Auswirkungen auf die AGK sind in Tabelle 4 dargestellt.

Es ist erkennbar, dass in der 3. und 4. Periode die Produktionsfaktoren auf der Baustelle nicht zum Einsatz kamen. Dies führt dazu, dass in diesem Zeitraum für dieses Bauvorhaben keine abrechenbare Leistung hergestellt werden konnte und somit auch

keine Anteile zur Deckung der AGK (0,00 %  $\hat{=}$  0,00 €). Durch die anschließende geplante Fortsetzung der Arbeiten und die Verlängerung der Bauzeit um zwei Monate konnten jedoch trotzdem die für dieses Projekt geplanten AGK generiert werden.

An dieser Stelle wird angemerkt, dass in diesem Beispiel davon ausgegangen wird, dass es dem Unternehmen möglich war, die Produktionsfaktoren anderweitig einzusetzen. So konnte dieses die in diesem Zeitraum entstandenen AGK in gleicher Höhe durch ein anderes Bauvorhaben erwirtschaften. Wäre es dem Auftragnehmer jedoch nicht möglich gewesen, Gerät und Overhead anderweitig einzusetzen, hätte dieser in diesen zwei Perioden nicht den erforderlichen Anteil zur Deckung der AGK erwirtschaftet.

#### Verlängerung der Projektdauer

Im folgenden Beispiel musste die Bauzeit verlängert werden. Um das Bauvorhaben erfolgreich abzuschließen, war es nötig, weitere zwei Perioden bei gleichbleibendem Einsatz der Produktionsfaktoren anzuhängen, sodass insgesamt zehn, statt der geplanten acht Perioden benötigt wurden.

Tabelle 5 zeigt die Auswirkungen einer längeren Vorhaltung der Produktionsfaktoren um zwei Zeiteinheiten bei ebenfalls gleicher Einsatzintensität.

Durch die Verwendung des PVP-Verfahrens ist es möglich, die Verlängerung der Bauzeit und die in diesem Zeitraum entstehenden AGK direkt zu berücksichtigen.



**DÄMMWERK**  
Bauphysik + EnEV-Software

neues Berechnungsmodul  
**Gebäudesimulation VDI 6007**

DIN 4109  
**Schallschutz**

Online-Ökobilanzierungstool  
**eLCA**

**kostenfrei testen!**  
[www.bauphysik-software.de](http://www.bauphysik-software.de)

© KERN ingenieurkonzepte



**Kombination von Störungen**

Zur Verdeutlichung, dass das PVP-Verfahren auch bei komplexeren Störungssachverhalten anwendbar ist, wurden einige davon in Tabelle 6 angenommen.

Nachdem wie geplant mit dem Bauvorhaben gestartet werden konnte, kam es in der 3. Periode zu einem Stillstand des Bauvorhabens, während dessen keine Produktionsfaktoren auf der Baustelle zum Einsatz kamen und somit auch keine AGK anteilig erwirtschaftet werden konnten. Anschließend wurden in der 4. Periode die periodengerechten Einsatzintensitäten jeweils verdoppelt ( $f_a = 2,00$ ,  $f_b = 2,00$ ), um den vorherigen Stillstand aufzuholen. In der darauf folgenden Periode 5 kam es erneut zu Störungen, sodass nur ein Gerät zum Einsatz kam ( $f_b = 0,50$ ). Danach konnte das Overhead-Personal in Periode 6 nur mit halber periodengerechter Einsatzintensität arbeiten ( $f_a = 0,50$ ). Abschließend wurde das Bauvorhaben mit den geplanten periodengerechten Einsatzintensitäten für das Overhead-Personal fortgesetzt. Die periodengerechte Einsatzintensität der Geräte wurde jedoch verdoppelt ( $f_b = 2,00$ ). Außerdem waren zwei zusätzliche Perioden zur Fertigstellung nötig. Das PVP-Verfahren schafft einen direkten Zusammenhang zwischen Produktionsfaktoren, ihrem Einsatz und den AGK. In diesem Beispiel sind die periodengerechten Einsatzintensitäten deutlich verändert bzw. erhöht, sodass dadurch auch ein erhöhter Anteil der AGK-Deckung erwirtschaftet werden kann. Es kann der Eindruck entstehen, dass so eine Überdeckung der AGK zu den ursprünglich kalkulierten 10.000 € entstanden wäre. Dies ist allerdings nicht so. Zur Fertigstellung des Bauvorhabens wurden die periodengerechten Einsatzkapazitäten erhöht und konnten zu diesem Zeitpunkt somit nicht anderweitig eingesetzt werden, um dort AGK-Anteile erwirtschaften zu können. Diese Deckungsanteile müssen somit mit diesem Bauvorhaben erwirtschaftet werden, was durch das PVP-Verfahren sichergestellt werden kann.

**Fazit**

Wie in diesem Beitrag beschrieben, müssen Allgemeine Geschäftskosten aufgewendet werden, um unabhängig von einem konkreten Bauauftrag die Funktionsfähigkeit des Unternehmens zu gewährleisten. AGK entstehen dabei in einem Unternehmen zeitabhängig, werden allerdings durch einen umsatzbezogen ermittelten prozentualen Zuschlag in den jeweiligen Projektkalkulationen berücksichtigt. Sie werden anschließend durch den Einsatz von Produktionsfaktoren und die dadurch erbrachte Leistung erwirtschaftet. Solange der kalkulierte Umsatz innerhalb eines Zeitraums unter dem Einsatz der geplanten Produktionsfaktoren realisiert wird, spielt auch die Erwirtschaftung der AGK eine untergeordnete Rolle. Im Fall eines gestörten Bauablaufs kann es allerdings, bei einer reinen zeit- oder umsatzabhängigen Betrachtung, zu Schwierigkeiten bei einer sachgerechten Abrechnung und somit auch zu Über- oder Unterdeckungen der AGK kommen.

Demnach greift eine Anpassung der AGK nach rein zeit- oder umsatzabhängigen Gesichtspunkten nicht weit genug. Eine Verknüpfung der AGK mit den Produktionsfaktoren ermöglicht dagegen eine sachgerechte Anpassung der AGK infolge der veränderten Randbedingungen.

Anhand des beschriebenen Beispiels wird deutlich, dass das PVP-Verfahren alle Entwicklungen während des Bauprozesses mit Auswirkungen auf die AGK berücksichtigen kann. Hierzu zählen z. B. die Verschiebung der Bauzeit, Mehr- und Mindermengen mit und ohne Auswirkungen auf die Bauzeit, zusätzliche/geänderte Leistungen mit und ohne Auswirkungen auf die Bauzeit, Änderung der Kapazitäten und des Kapazitäteneinsatzes, Beschleunigungsmaßnahmen usw.

Das PVP-Verfahren ist ein transparentes und faires Verfahren, welches sowohl eine Unterdeckung als auch Überdeckung der AGK sofort erkennen und darstellen lässt und somit eine sachgerechte Erwirtschaftung der AGK ermöglicht. ◀



**CHRISTIAN GEIGER**

► Dipl.-Ing. (FH); Fachbereichsleitung Baubetrieb, Prokurist, Gesellschafter MCE-Consult AG, Tätigkeiten: Erstellen baubetrieblicher gutachterlicher Stellungnahmen, Prüfen baubetrieblicher Ansprüche dem Grunde und der Höhe nach, Durchführung von Schulungsmaßnahmen, Veröffentlichung von baubetrieblicher Fachliteratur. Sachverständiger für Bauablaufstörungen und Terminplanung im Bundesverband Deutscher Sachverständiger und Fachgutachter e.V.



**ALEXANDER KESSLER**

► M. Eng.; Baumanagement Consultant MCE-Consult AG, Tätigkeiten: Erstellen baubetrieblicher gutachterlicher Stellungnahmen, Prüfen baubetrieblicher Ansprüche dem Grunde und der Höhe nach, Beratung im Vertrags- und Nachtragsmanagement