

---

# Anhang

## Beispiel einer partiellen Planung

In den folgenden Abbildungen ist eine partielle Planung in ihrer zeitlichen Entwicklung dargestellt. Grundlage für die Planung ist die beispielhafte Anlagenstruktur aus -> Abbildung 6.7. Die nachfolgende Nomenklatur der Ebenen hält sich an die Nomenklatur der KKS wie sie in -> Kapitel 4.3. erläutert wurde. Die vollständigen Bezeichnungen der KKS-Elemente sind im folgenden der Einfachheit halber weggelassen, sie sind in -> Abbildung 6.7 aufgeführt. Die Balken kennzeichnen Start- und Endtermine einzelner KKS-Elemente.

Die Ebene [5] bezieht sich auf den vollständigen Kraftwerksblock, die nächste Ebene [5 L] bzw. [5 N] auf den Dampf-, Wasser-, Gaskreislauf [5 L] bzw. ... [5 N]. Die Ebenen können weiter differenziert werden, hier sind noch zwei weitere Ebenen dargestellt. Ein Element ist in den Abbildungen als Balken dargestellt, wodurch Start-, Endezeitpunkt und Dauer des Elementes bestimmt werden.

Zu Beginn der Planung in -> Abbildung ① sind die Balken bis zur 4. Ebene selektiert, alle Balken sind parallelisiert. Damit wird jeder Kraftwerkskomponente ein Sammelbalken im PSP zugeordnet. D.h. der dargestellte Balken zu [5 LAA] ist nicht ein einzelnes Element, sondern unterhalb von [5 LAA] befinden sich weitere Strukturelemente mit Elementen und Arbeitsvorgängen. Vor Beginn der hier dargestellten Planung müssen die Elemente unterhalb von [5 LAA] in der richtigen Reihenfolge positioniert werden, damit die Länge des Balkens von [5 LAA] zur Planung bekannt ist. Damit sind der Startertermin des ersten Vorganges von [5 LAA] sowie der Endetermin des letzten Vorganges zu [5 LAA] festgelegt. Der Planungsablauf innerhalb der Gruppe [5 LAA] ist der gleiche wie der hier dargestellte zum Block [5], so daß auf diese Darstellung analog geschlossen werden kann. Eine vorherige Ausplanung bis zu dieser Ebene ist sinnvoll, da sonst sehr viel nachgeplant werden muß. Zudem hat sich in der praktischen Anwendung des Planungsansatz als DV-Programm gezeigt, daß bis zur Parallelisierungsebene die Zeiten der darunterliegenden Vorgänge geschätzt werden, was gute Näherungen ergab. Nach Durchführung einer Revision liegen die Zeitgerüste als qualifizierter Lebenslauf vor, so daß z.B. 5 LAA als ausgeplante Komponente vorliegt und der Planungsaufwand innerhalb der Komponenten sich verringert.

Es ist erkennbar, wie zuerst auf oberer Ebene [5 N] in -> Abbildung ② und [5 LB] in -> Abbildung ③, ④ eine Verschiebung und Planung vorgenommen wird. Anschließend wird in [5 LA] eine Detailplanung durchgeführt und die Auswirkungen werden in -> Abbildung ⑤ dargestellt. Zu erkennen ist, daß [5 LB] betroffen ist und da keine Abhängigkeiten bestehen [5 LB] ein zweites mal in -> Abbildung ⑥ verschoben werden muß. Hier entsteht nun die Forderung nach einer weiteren Art von Abhängigkeiten - der explizit gesetzten Abhängigkeit - wie sie schon in

-> Kapitel 5.1. diskutiert wurde. Wäre eine explizite Abhängigkeit gesetzt, die Verschiebung von [5 LA] würde dann ein automatisches Verschieben von [5 LB] bewirken. Dies hat jedoch den Nachteil, das der Planer die Auswirkungen bei mehreren Abhängigkeiten nicht mehr übersieht und ein starres Netz gesetzt wird.

Ein wichtiges Element bei der Konzeption dieses Planungsansatzes ist jedoch, das ein Planer flexibel reagieren kann und explizit eine Veränderung, die sich auf nachfolgende Vorgänge auswirkt, nachvollziehen soll. Bei der partiellen Planung ohne explizite Abhängigkeiten muß jede Verschiebung auf mögliche Auswirkungen aus der betrachteten Ebene heraus geprüft werden. Für das obige Beispiel heißt dies, daß nach Verschieben von [5 LA] geprüft werden muß, ob [5 LB] betroffen ist. Das ist hier der Fall, [5 LB] muß nachgezogen werden. Bei einer explizit gesetzten Abhängigkeit zwischen [5 LA] mit [5 LB] würde [5 LB] automatisch mit verschoben. In diesem Fall wäre das Verschieben von [5 LB] dem Planer womöglich nicht aufgefallen, entsprechende Auswirkungen und Reaktionen könnten nicht geprüft werden.

Durch die Möglichkeit der partiellen Planung hat der Planer jedoch die Möglichkeit, mit einer Aktion - dem Verschieben von [5 LB] - alle darunterliegenden Vorgänge mit zu verschieben, so daß der Aufwand des Nachprüfens begrenzt bleibt. Diese Verschiebungen werden solange durchgeführt, bis alle Balken geplant sind. Eine weitere Vertiefung der Planung unterhalb der 4. Ebene kann im Detail vorgenommen werden. Die Planungstiefe und -genauigkeit kann somit immer weiter detailliert werden.

Anschließend wird [5N] in -> Abbildung ⑦ nachgezogen, [5LB] in -> Abbildung ⑧ ausgeplant, [5N] in -> Abbildung ⑨ nochmals nachgezogen und in -> Abbildung ⑩ vollständig ausgeplant, so daß mit -> Abbildung ⑩ das Planungsergebnis vorliegt.









