

## Mitwirkungserklärung Lean Construction System

### Projekt: HEF-EBNORD

#### I. Grundvoraussetzungen

Im Projekt HEF-EBNORD ist beabsichtigt die Lean Prinzipien (Kundenmehrwertfokussierung, Prozessoptimierung, Fluss- Prinzip, Pull-Prinzip, Kontinuierliche Verbesserung) anzuwenden. Die Parteien unterstützen die Anwendung der Lean Prinzipien. Zur Steuerung des Gesamtprozesses werden das Last Planner System (LPS) sowie die Taktplanung und Taktsteuerung (TPTS) aus dem Lean Construction eingesetzt. LPS/TPTS haben zum Ziel, für alle Beteiligten der Planungs- und Ausführungsphase die Wertschöpfung zu steigern. Erfolgsfaktoren von Lean Construction sind u. a. eine kollaborative Zusammenarbeit aller Beteiligten auf Auftraggeber- und Auftragnehmerseite sowie ein stabiler Ablaufprozess in der Planung und Ausführung mittels einer gemeinschaftlichen Projekt- und Aufgabenplanung nach dem „Pull-Prinzip“ (Rückwärtsplanung).

Zur Erfüllung des „Pull-Prinzips“ basiert die Projektplanung auf einem Netzwerk von Zusagen innerhalb der vertraglich vereinbarten Termine. Das bedeutet, dass die einzelnen Projektbeteiligten sich gegenseitig Zusagen über den Zeitpunkt der Fertigstellung der eigenen Tätigkeiten sowie der Übergabe der jeweiligen Bereiche geben, anstatt Annahmen hierüber zu treffen. Damit soll es nachgeschalteten Beteiligten ermöglicht werden, rechtzeitig mit der jeweiligen Leistung zu beginnen und Schnittstellen zu koordinieren. Auftragnehmer (AN) und Auftraggeber (AG) vereinbaren, dass der Grundsatz dieses Systems gilt.

Das Last Planner System besteht aus einer **Grundlagenschulung**, einer **Gesamtprozessanalyse (GPA)**, einem gemeinschaftlich erarbeiteten **Meilenstein- und Phasenplan (MPP)** (welcher ca. alle 3-4 Monate, spätestens jedoch nach 5 Monaten fortgeschrieben wird), einer **6-Wochenvorschau (6WV)** (vorbereitende Planung der nächsten sechs Wochen auf Tagesbasis) sowie der Auswertung der Zusageneinhaltung und kontinuierlichen Verbesserung der Prozesse in wöchentlichen Lean-Besprechungen. Ergänzt werden die Elemente des Last Planner Systems um einen bereits erstellten **Taktplan** für ausgewählte Teilbereiche, welche in **wöchentlichen Lean-Besprechungen** besprochen werden. Bei allen genannten Elementen ist es unabdingbar, dass mindestens ein Vertreter des AN aktiv beteiligt ist. Der AN stellt sicher, dass die Personen, welche die Tätigkeiten im Prozess koordinieren, von Anfang an eng in die Entstehung der Produktionsplanung (Planung der bevorstehenden Aktivitäten des Planungs- und/oder Ausführungsprozesses) eingebunden sind. Diese sogenannten „letzten Planer“ (Personen, die die Tätigkeiten umsetzen, z.B. Fachplaner, Nachunternehmer bzw. Vorarbeiter) sind dazu verpflichtet, an den erforderlichen Workshops sowie den wöchentlichen Lean-Besprechungen als auch den Absicherungsbesprechungen teilzunehmen. Der AN wird seine „letzten Planer“ gegenüber dem AG 14 Tage nach der Zuschlagserteilung textlich benennen und diese Angaben kontinuierlich fortschreiben. Der AN stellt die Beteiligung seiner „letzten Planer“ an der Grundlagenschulung, der GPA, dem MPP, der 6WV und den Besprechungen sicher. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass der Einsatz des LPS in Kombination mit der Taktplanung und Taktsteuerung möglich sind und dessen Ziele – die kollaborative Projektabwicklung und Stabilisierung der Prozesse – erreicht werden können.

#### II. Grundlagenschulung

Die Grundlagenschulung erfolgt standardmäßig jeweils zum Start der Ausführungsphase (LPH 8) mit den bis zu diesem Zeitpunkt bestehenden Vertragspartnern (AN) in Form eines eintägigen Workshops durch den Lean Manager; die einmalige Teilnahme an der Grundlagenschulung ist für die „letzten Planer“ dieser Vertragspartner verpflichtend. Die „letzten Planer“ der erst nach diesen Zeitpunkten hinzukommenden Vertragspartner werden durch den Lean Manager sukzessiv in das LPS und die Taktplanung und Taktsteuerung eingeführt.

#### III. Validierung Meilenstein- und Phasenplan (MPP) und des Taktplans

Der AN verpflichtet sich zur aktiven Mitarbeit an der gemeinschaftlichen Analyse des Gesamtprozesses für das Projekt. Die Meilenstein- und Phasenplanung und die Taktplanung werden in Form eines Workshops zum Start der Ausführungsphase (LPH 8) mit den bis zu diesem Zeitpunkt bestehenden Vertragspartnern (AN) durchgeführt. Hierbei werden der erstellte Taktplan und der Meilenstein- und Phasenplan, sowie die Gewerkeihenfolge mit allen Beteiligten durchgesprochen und Herausforderungen proaktiv und kollaborativ gelöst. Dabei wirkt der AN mit an der Definition der für das Projekt relevanten Prozessinhalte, Besonderheiten, Projektbeteiligten, Lieferanten, limitierenden Projektfaktoren, Transportwege, Werkzeuge, Materialbedarfe, kritischen Prozessschritte sowie möglichen Hindernissen. Ein besonderer Fokus liegt hierbei auf der Koordination paralleler Prozesse und Abläufe. Hierbei werden Erfüllungsbedingungen besprochen und abgeklärt, um ein gegenseitiges Verständnis aufzubauen und potenzielle Probleme und Risiken zu identifizieren. Der AN verpflichtet sich, in Zusammenarbeit mit allen Projektbeteiligten, an der Fortschreibung des MPP und Taktplans über die gesamte Projektdauer hinweg, mitzuwirken. Der AG behält sich vor, den MPP digital, analog oder hybrid aufzusetzen, hierfür notwendiges Material resp. notwendige Softwarelösungen werden seitens des AG vorgegeben und gestellt. Sofern eine digitale/hybride Umsetzung erfolgt, wird seitens des AG eine kurze Einführung in das gewählte System durchgeführt. Die Teilnahme ist für die „letzten Planer“ des AN verpflichtend.

## **Mitwirkungserklärung Lean Construction System**

**Projekt: HEF-EBNORD**

### **IV. 6-Wochenvorschau (6WV) und Aufsetzen des visuellen Managements**

Der AN verpflichtet sich dazu, mit allen Projektbeteiligten an der Erstellung der 6WV auf Tagesbasis sowie dem visuellen Management mitzuwirken. Die Dokumentation der gemeinsam erarbeiteten 6WV erfolgt durch den Lean Manager. Die erstmalige Aufsetzung der 6WV inkl. des visuellen Managements erfolgt in einem kurzen Workshop ergänzt um die erste Lean-Besprechung. Innerhalb dieses Termins lernen die Projektbeteiligten die 6WV aktiv kennen. Weiterhin wird aufgezeigt, wie die Umsetzung im Projekt erfolgt. Darüber hinaus wird mit dem Projektteam eine Lean-Besprechung simuliert. Neben dem visuellen Management und der Lean-Besprechung wird der Prozess der Qualitätsprüfung während der Ausführung mit allen Beteiligten eingeführt. Die Fortschreibung der 6WV erfolgt in den wöchentlichen Lean-Besprechungen. Die 6WV basiert auf dem MPP und der Taktplanung und dient als Leitlinie der kommenden sechs Wochen. Ziel ist die Schaffung einer hindernisfreien Tagesplanung und die Umsetzbarkeit der geplanten Aktivitäten. Neben der Tagesplanung wird durch den Lean Manager ein Maßnahmenmanagement zum Umgang mit Hindernissen und Herausforderungen sowie ein projektspezifisches Kennzahlensystem (z.B. Zusagenverlässlichkeit, Meilensteintracking, Ordnung & Sauberkeit auf der Baustelle, etc.) etabliert. Die 6WV wird wöchentlich um eine Woche ergänzt, sodass immer die festgelegte Vorschauperiode vorausgeplant wird. Der AG behält sich vor, die 6WV digital, analog oder hybrid aufzusetzen, hierfür notwendiges Material resp. notwendige Softwarelösungen werden seitens des AG gestellt. Sofern eine digitale/hybride Umsetzung erfolgt, wird seitens des AG eine kurze Einführung in das gewählte System durchgeführt. Die Teilnahme ist für die „letzten Planer“ des AN verpflichtend.

### **V. Wöchentliche Lean-Besprechung sowie Absicherungsbesprechung**

Der AG legt den Termin der wöchentlichen Lean-Besprechungen für das Projekt fest. In der Lean-Besprechung wird die Tagesplanung für die anstehende Woche dahingehend überprüft, ob Konflikte oder Herausforderungen bestehen, die Projektbeteiligte davon abhalten könnten, eine verlässliche Zusage für den Arbeitsplan der anstehenden Woche zu geben. In der Lean-Besprechung werden zudem die Bereiche des Taktplan und der sichere Ablauf dieses besprochen. Der AN verpflichtet sich, bei bestehenden Konflikten und Herausforderungen Maßnahmen zu deren Beseitigung vorzuschlagen und die zur Ausführung vorbereiteten Tätigkeiten für die anstehende Woche zu bestätigen. Der AN verpflichtet sich zudem, die verbleibenden Perioden der 6WV sowie den weiteren Ablauf der Taktbereiche auf Zuverlässigkeit und Konfliktfreiheit zu kontrollieren. In dieser Überprüfung geht es darum, Tätigkeiten, welche evtl. früher ausgeführt werden könnten und damit nicht in Konflikt zum vorhandenen Plan stehen, zu erkennen. Das Ergebnis der Lean-Besprechung ist die tagesgenaue Vorbereitung und Besprechung der anstehenden Woche einschließlich aller notwendigen Tätigkeiten. Neben der Lean-Besprechung legt der AG einen Termin für die wöchentliche Absicherungsbesprechung fest. In der Absicherungsbesprechung werden in der Lean Besprechung identifizierte Herausforderungen sowie Abweichungen besprochen und gemeinschaftlich Maßnahmen und Lösungen erarbeitet, die sicherstellen, dass das Projekt gemäß der gemeinsam festgelegten Terminziele in MPP und Taktplan voranschreitet. Zudem dient die Absicherungsbesprechung zur Fortschreibung des MPP und Taktplans für die gesamte Projektdauer. Der AG behält sich vor, die Lean-Besprechungen sowie Absicherungsbesprechungen digital, analog oder hybrid durchzuführen, hierfür notwendiges Material resp. notwendige Softwarelösungen werden seitens des AG gestellt. Sofern eine digitale/hybride Umsetzung erfolgt, wird seitens des AG eine kurze Einführung in das gewählte System durchgeführt. Die Teilnahme ist für die „letzten Planer“ des AN verpflichtend.

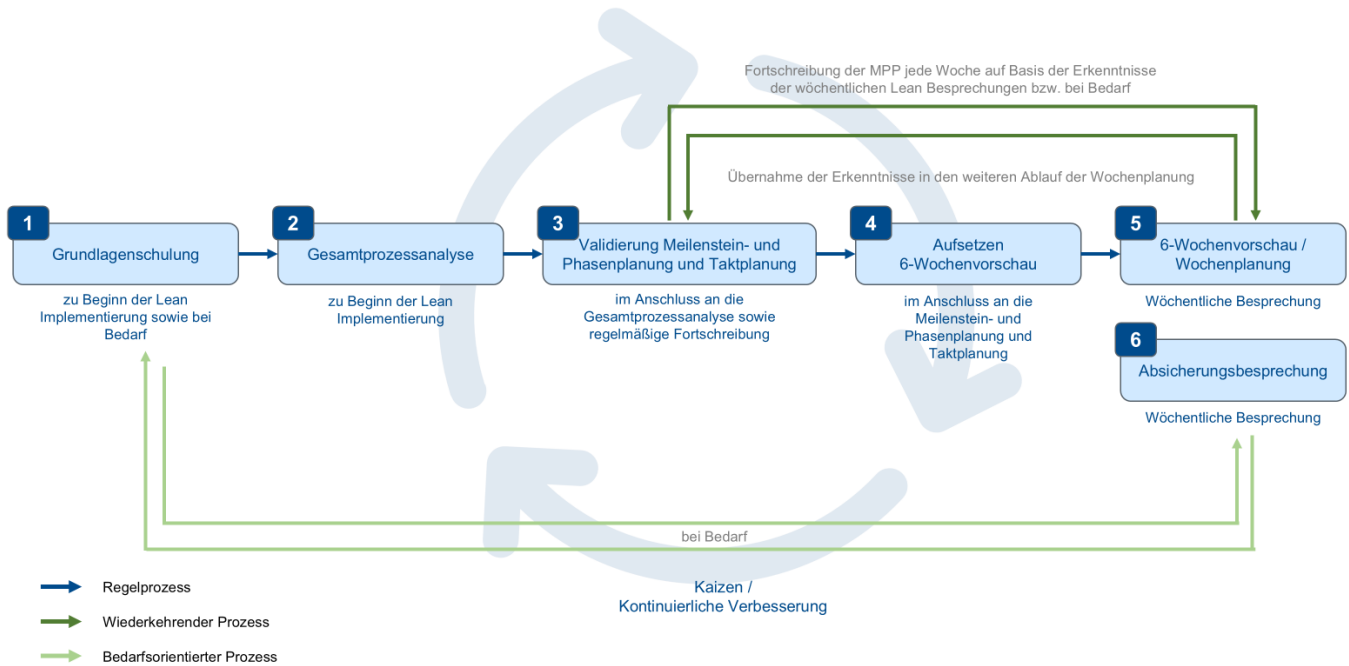
Nach dem erfolgreichen Aufsetzen der 6WV und ab der ersten Lean-Besprechung findet zu Beginn jeder Besprechung die Evaluation der vergangenen Woche statt.

Hierbei wird überprüft, ob und warum es zu Abweichungen von gemachten Zusagen kam und ob sich dadurch Änderungen in den geplanten Tätigkeiten im Produktionsplan ergeben. Dabei erfasst der Lean Manager verschiedene Kennzahlen des AN bzgl. der Planung und Zusagenverlässlichkeit sowie weiterer Messgrößen wie bspw. die Ermittlung der Ursachen von zu späten bzw. zu frühen Fertigstellungen und anderen Problemen.

### **VI. Prozessdarstellung**

Die oben beschriebenen Prozessschritte sind in der beiliegenden Prozessdarstellung aufbereitet.

## Übersicht: Ablauf des Lean Construction Systems



## 5 Ablauf Lean Besprechung – Übersicht

