

Übung Brückenbau

Kurzbeschreibung

Im Team aus Papier eine Brücke bauen.

Aufgabe

Baut in eurem Gruppenraum zwischen zwei Tischen eine möglichst tragfähige Papier-Brücke mit möglichst grosser Spannweite.

Material

Ihr erhält folgendes Material:

- 1 Übungsanleitung (dieses Blatt)
- 20 Bogen Papier A4
- 1 Schere
- 1 Massstab
- 1 Klebstift
- 1 Klebrolle

Bedingungen

Die Brücke wird rein aus Papier und Leim zwischen zwei Tischen gebaut. Schere und Massstab dürfen als Werkzeuge für die Konstruktion verwendet, aber nicht in die Brücke eingebaut werden. Die Klebrolle dient als Gewichtsmuster.

Die Brücke muss auf den Tischen frei aufliegen und abgehoben werden können (keine Befestigung an den Tischen, keine Verwendung der Werkzeuge als Beschwerung oder Verstärkung, keine Abstützung zwischen den Tischen, keine Aufhängung an der Decke, etc.).

In der Mitte werden Klebrollen als Gewicht aufgelegt werden (Musterrolle siehe Material)

Termin

Die Brücke wird in 25 min beurteilt.

Beurteilungskriterien

Folgende Kriterien werden für die Beurteilung beigezogen:

- Minimal: Spannweite 40 cm (Abstand zwischen den beiden Stütztischen), Belastbarkeit 1 Klebrolle
- zusätzliche Länge und zusätzliche Rollen: Zusatzpunkte

Messung

Zuerst wird die Länge gemessen. Dann wird in der Mitte der Brücke von der Gruppe eine Klebrolle nach der anderen aufeinandergelegt, bis die Brücke das Gewicht nicht mehr tragen kann oder die Rollen wegkippen und runterfallen (Normrolle = volle Klebrolle).

Beobachtung

Die Übung wird beobachtet. Der Beobachter darf angesprochen werden.

Übung Brückenbau: Informationen für die Übungsleitung



Kurzbeschreibung

- Im Team aus Papier eine Brücke bauen.

Ziele

- Aufzeigen, worauf bei der Problemlösung im Team geachtet werden muss
- Gegenüberstellen von strukturierter und kreativer Problemlösung

Ablauf

Schritt	Tätigkeit	Unterlagen, Hinweise	Dauer
1	Briefing der Beobachtenden	Beobachtungsauftrag	5'
2	Briefing Gruppenleitenden	Übungsbeschreibung	5'
3	Instruktion im Plenum, Gruppenbildung		5'
4	Übung in den Gruppen	Übungsbeschreibung	25'
5	Messung der Ergebnisse der Gruppen		15'
6	Reflexion in den Gruppen	1 Blatt für 3-5 Kernerkenntnisse	10'
7	Reflexion im Plenum		30'

Vorbereitung durch die Übungsleitung

- Übungsbeschreibung für Teilnehmende kopieren (Seite 1)
- Beobachtungsauftrag kopieren (Seite 4)
- Material je Gruppe bereitlegen (Liste siehe unten)

Material

Pro Gruppe

- 1 Übungsanleitung, 15 Bogen Papier A4, 1 Schere, 1 Massstab, 1 Klebstift, 1 Klebrolle

Zusatzmaterial für Übungsleitung

- 1 Beobachtungsauftrag je Gruppe (mit 5 Bogen Ersatzpapier)
- 1 Klappmeter für Messung der Brückenlängen
- 10 zusätzliche Klebrollen für Gewichtstests

Briefing der Beobachtenden

Siehe Beobachtungsauftrag, besondere Hinweise

- Zusätzliche 5 Blätter erst auf Nachfrage der TN abgeben, nur in den ersten 10 Minuten
- Bekanntgabe der Mess-Formel „cm x Anzahl Rollen“ erst auf Nachfrage der TN abgeben, darf bis Ende der Übungszeit bekannt gegeben werden

Briefing der Gruppenleitenden

Siehe Übungsbeschreibung, besondere Hinweise

- Die Gruppenleitenden sind für die Prozessmoderation verantwortlich, Konstruktionsideen können von den Teilnehmenden und den Gruppenleitenden kommen.

Messung der Ergebnisse der einzelnen Gruppen

Die einzelnen Gruppen müssen vor der Messung bekannt geben, wie lange ihre Brücke ist. Anschliessend kann die Länge nicht mehr verändert werden und es werden die einzelnen Klebrollen aufgelegt. (Dies ist wesentlich, da sonst nachfolgende Gruppen taktisch ihre Länge noch ändern können und damit einen Vorteil hätten.)

- Die Übungsleitung misst die Länge.
- Die Gruppe stappelt die Klebrollen, bis die Brücke bricht oder die Rollen wegkippen. Das Gewicht muss 10 Sekunden gehalten werden, dann wird es gezählt. Bricht die Brücke nach 9 Sekunden, wird die zusätzliche Rolle nicht gezählt. Bricht die Brücke nach 11 Sekunden, wird die zusätzliche Rolle gezählt.

Reflexion in den Gruppen

Reflexion in den Gruppen entlang der drei Führungsdimensionen:

- **Aufgabe:** Wie gut waren wir in der Führung der Aufgabe (Auftrag klären, Ziel verstehen, Abstimmung mit dem Auftraggeber, ...)? Wo haben wir Potenzial?
- **Vorgehen:** Wie gut waren wir in der Führung des Vorgehens (Vorgehensplanung, Rollenverteilung, Instrumente und Tools, Umsetzung gemäss Planung, Zeitmanagement)? Wo haben wir Potenzial?
- **Beziehung:** Wie gut waren wir in der Führung der Beziehung (senden und empfangen, gegenseitige Wertschätzung, Einbezug aller Gruppenmitglieder, mitgestalten und sich einordnen)? Wo haben wir Potenzial?

Notieren von 3-5 Hauptkenntnissen auf ein Blatt, das anschliessend im Plenum vorgestellt wird.

Reflexion im Plenum

Vorgehen

- Gruppenweise durchgehen: zuerst Sicht der Gruppe, dann Sicht der Beobachter
- Finden von Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen den Gruppen
- Gemeinsam Gesamtfazit ableiten

Mögliche Kernerkenntnisse

- Problemlösungsprozess bewusst gestalten, eine minimale Struktur ist hilfreich
- Haupthebel im Problemlösungsprozess Klären – Planen – Umsetzen ist die Phase Klären.
 - Ressourcenklärung: Anzahl Blätter als Versinnbildlichung
 - Auftragsklärung: woran werde ich gemessen? cm x Anzahl Rollen
- Divergierende Ziele (Länge und Belastbarkeit) mit dem Auftraggeber klären, Priorisierungen festlegen.
- Die Konstruktion der Brücke orientiert sich an den Zielen (Länge = lange, jedoch nicht belastbare Brücke, Belastbarkeit = kurze, jedoch belastbare Brücke).
- Den Übergang von Planung in Umsetzung bewusst gestalten.

Beobachtungsauftrag

Begleitung der Gruppenübung:

- Aufgabe: Bau einer Brücke aus Papier, lang (minimal 40 cm) und belastbar (minimal eine Kleberolle)
- Klärung der Ausgangslage: 15 Papier (auf Nachfrage abgeben)
- Auftragsklärung: lang oder belastbar: cm x Anzahl Rollen (auf Nachfrage bekanntgeben)

Dokumentation der Beobachtung

- Fokus **Führung des Vorgehens**: vgl. Standardprozess mit Optimumaussagen. Bitte eintragen ob Schritt gemacht, teilweise gemacht, nicht gemacht wurde

Ausblick Reflexion

- Debriefing in der Gruppe (zuerst nur Innenperspektive der Gruppe, anschliessend Aussenperspektive und Ergänzung durch die Beobachtenden)
- Gesamtschau im Plenum mit Kurzinputs der Beobachtenden

Phase	Prozessschritt	Ergebnis des Prozessschrittes	1	2	3	4
klären	1 Auftrag	Wir verstehen die Situation und unseren Auftrag genau.				
	2 Idee	Wir entwickeln Lösungsvarianten und wählen die beste aus.				
	3 Ziel	Wir wissen genau, woran wir gemessen werden.				
planen	4 Kompetenz	Wir binden die am besten geeigneten Personen ein.				
	5 Konzept	Wir konkretisieren die Lösungselemente und integrieren sie.				
	6 Verpflichtung	Wir planen die Umsetzung im Detail.				
umsetzen	7 Mobilisierung	Wir sind hochmotiviert und uns ist klar, wer was wann wie tut.				
	8 Erarbeitung	Wir erarbeiten die Ergebnisse konsequent und stimmen sie ab.				
	9 Verankerung	Wir verankern das Ergebnis im Alltag und erreichen unsere Ziele.				

x = wurde gemacht, (x) wurde zu früh/zu spät/nicht konsequent gemacht, o = wurde nicht gemacht

Notizen zu einzelnen Punkten / zum generellen Ablauf