

# BAUMWELT HAGEN

FOREST ADVENTURES



# Agenda

---



FOREST ADVENTURES



# Forest Adventures

---

- GmbH mit Sitz in Hofheim am Taunus; Gründung 2006;
- 15 Vollzeitmitarbeiter und über 150 Teilzeit- und freie Mitarbeiter
- Bau- und Betriebsfirma für Kletterwälder – mit vier Großanlagen Marktführer unter mehr als 300 Wettbewerbern
- Eigenentwicklung des modernsten Sicherungssystems für Kletterwälder
- Herausragende Preis-Leistungs-Positionierung mit günstigsten Eintrittspreisen für die größten, sichersten und hochwertigsten Kletterwälder



# Baumwipfelweg

---

Im Jahre 2003 wurde im pfälzischen Fischbach am Biosphärenhaus der erste Baumkronenweg in Deutschland eröffnet. Wegen seiner sehr guten Annahme sind seitdem acht weitere Baumkronenwege in Deutschland und Österreich eröffnet worden. Betreiber sind hier in der Regel Nationalparks, Tourismusvereinigungen oder private Investoren.

Bei einem Baumwipfelweg oder Waldwipfelpfad handelt es sich um einen mehrere Hundert Metern langen Steg, der sich durch den Wald schlängelt und dabei von Boden- auf Kronenniveau der Bäume ansteigt. Oft wird ein Baumwipfelweg mit Informationstafeln und Mitmachstationen ausgestattet, die dem Besucher ansprechend Informationen über den Wald und seine Bewohner vermitteln.

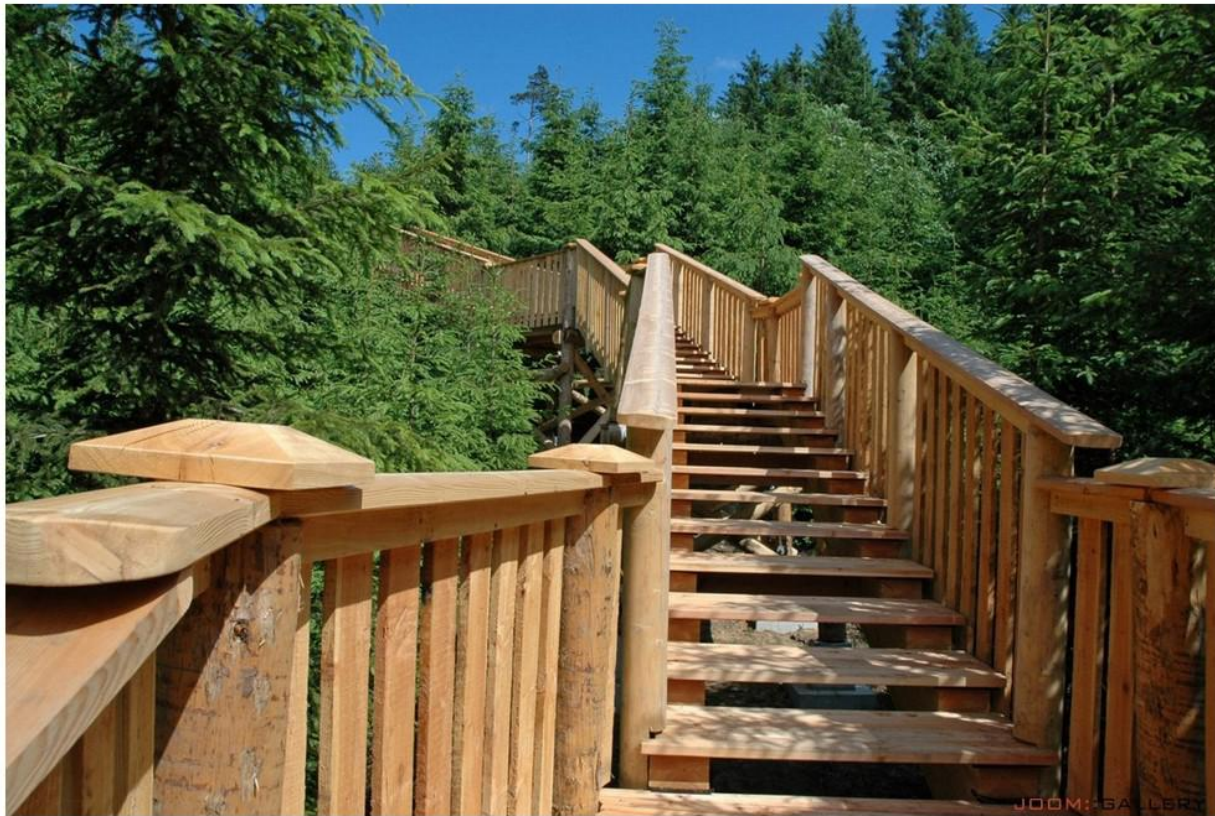
Die bauliche Umsetzung erfolgt meist über Türme aus Beton, Stahl oder Holz, die mit Stahl und Holzstegen verbunden werden. Es gibt bisher nur einen Baumwipfelpfad, der auf einem kurzen Stegabschnitt auf Bäume als Stützenpunkte setzt.

Die Baumwipfelwege sind eine erfolgreiche Idee im Rahmen eines Natur-Tourismus-Konzeptes, die jährlich zwischen 50 und 250 Tausend Besucher anziehen. Das Zielpublikum sind dabei Schulklassen, Familien mit kleinen Kindern und ganz besonders Menschen im mittleren- und im Rentenalter.

Da die Voraussetzungen für einen Baumkronenweg – ein vitaler, abwechslungsreicher Waldbestand in einem sehenswerten Naturraum und eine lohnenswerte Fernsicht - in Hagen besonders gut gegeben sind, schlagen wir vor, als Teil der Baumwelt einen Baumwipfelweg zu errichten.

# Baumwipfelweg

Der hier gezeigte Baumkronenweg in Kopfingen, Österreich verwendet ausschließlich Holz für Steg und Stützenpunkte, ähnlich, wie es auch in Hagen aussehen soll.



# Baumwipfelweg



FOREST ADVENTURES



JOOM!

# Baumwipfelweg

Der ‚Baumzipfelweg‘ in Saalbach Hinterglemm kann sich durch seine innovativen Fundamente (Spinnanker) sehr eng zwischen den Bäumen bewegen. Stützkonstruktion und Stegelemente bestehen zum allergrößten Teil aus unbehandeltem Lärchenholz.

Die Ausführung in Hagen soll in den höheren Abschnitten des Baumwipfelweges denen aus Saalbach recht ähnlich sehen. Ein Unterschied liegt allerdings darin, dass die Trageinheiten abgespannt werden.



# Baumwipfelweg

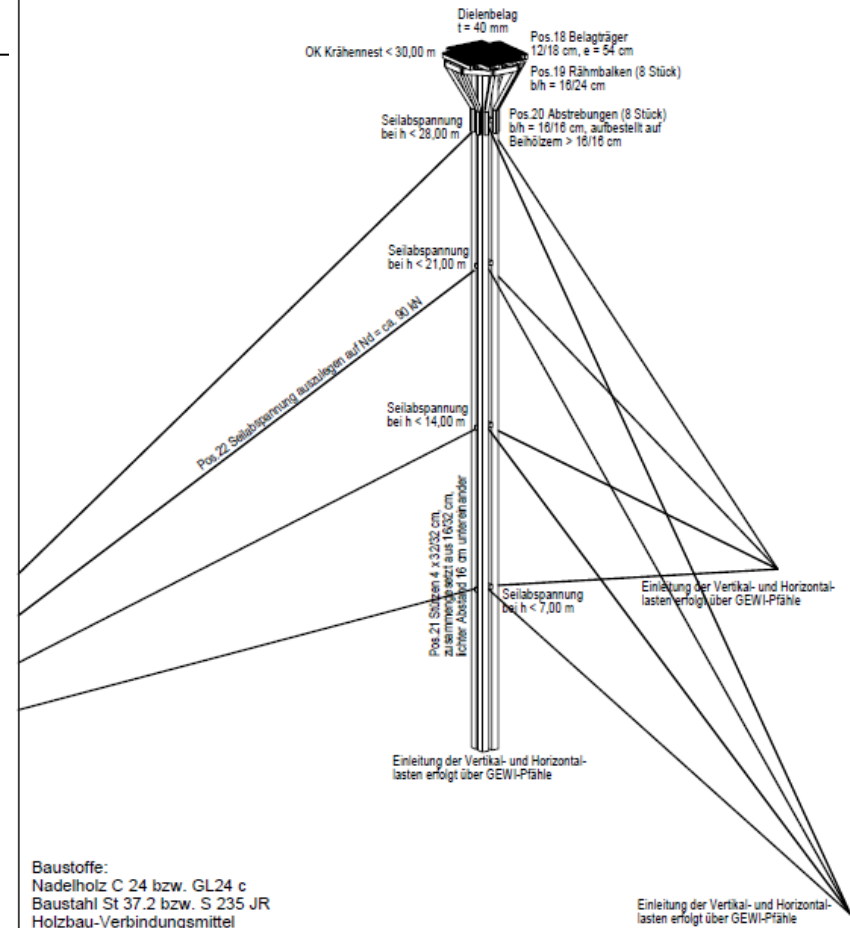
Die rechts dargestellte Ausführung zeigt eine zweite Variante für die Ausbildung des Baumwipfelweges, wie Sie in Hagen im tieferen Bereich des Steges eingesetzt werden soll.

Die zentrale Stützeinheit steht auf einem Druck-Fundamentpunkt (Mikropfahl oder Spinnanker), während die Abspannseile an drei bis vier Zug-Fundamentpunkten (Spinnanker) angeschlagen werden.

FOREST ADVENTURES



Diese Zeichnung versteht sich ausschließlich als Positionsplan und gilt nur in Verbindung mit den Ausführungszeichnungen des Architekten. Differenzen sind der Bauleitung umgehend anzuzeigen!



# Baumhaushotels

Baumhaushotels sind in allen Varianten denkbar. Der Sicherheit und Nachhaltigkeit wegen, wird die Ausführung als Stelzenbau zwischen den Bäumen der ‚echten‘ Baumhausvariante gegenüber vorgezogen. Allerdings werden wir versuchen, Bäume so sehr wie möglich in die Häuser zu integrieren. Die unten stehenden Baumhäuser werden in Solling betrieben und liegen eher im Niveau ‚Camping‘.



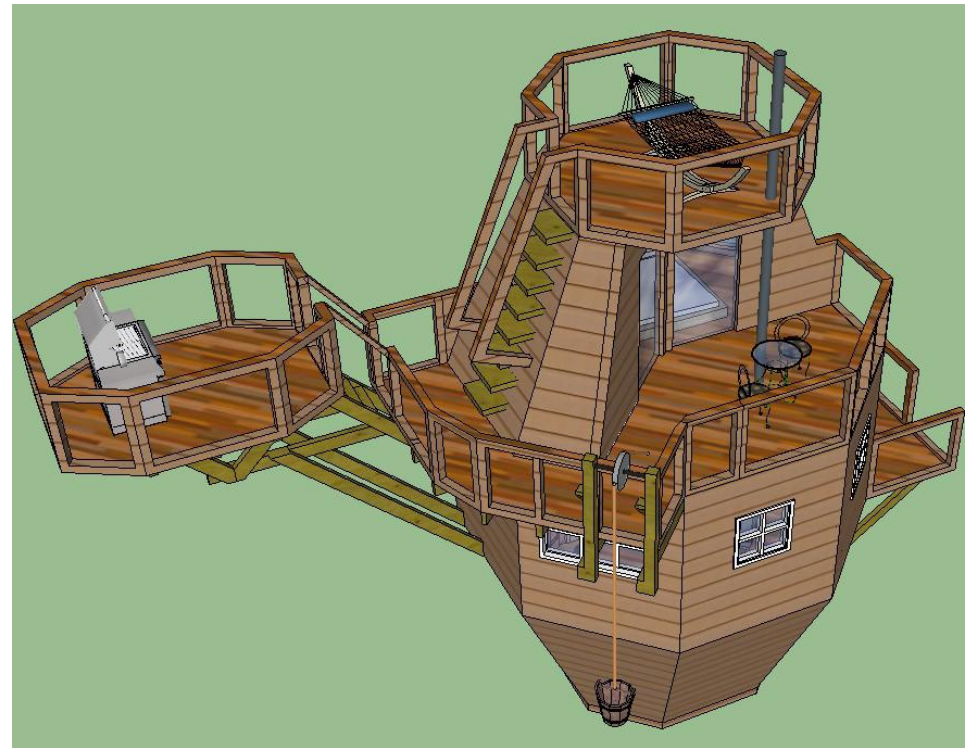
# Baumhaushotels

Das hier gezeigte Baumhaushotel setzt Maßstäbe an Verspieltheit und Liebe zum Detail. Es ist Teil des Freizeitpark Tripsdrill.



# Mögliche Ausgestaltung der Baumhaushotels

Das Baumhaushotel in der Variante ‚Cocoon‘ erstreckt sich über vier Ebenen, was einen besonders schlanken Aufbau erlaubt. Dies ermöglicht es wiederum, nahe an den Bäumen zu sein bzw. in schmalen Bestandslücken errichtet zu werden. Von den Baumhäusern sollen je vier Stück an einer zentralen Trageinheit aufgehängt sein und über Stege erreicht werden.



# Waldtheater

Die Ausgestaltung des Waldtheater ist noch völlig offen. Als Inspiration dient unter anderem die hier gezeigte Felsenbühne in Rathen.



# Baumwelt Hagen

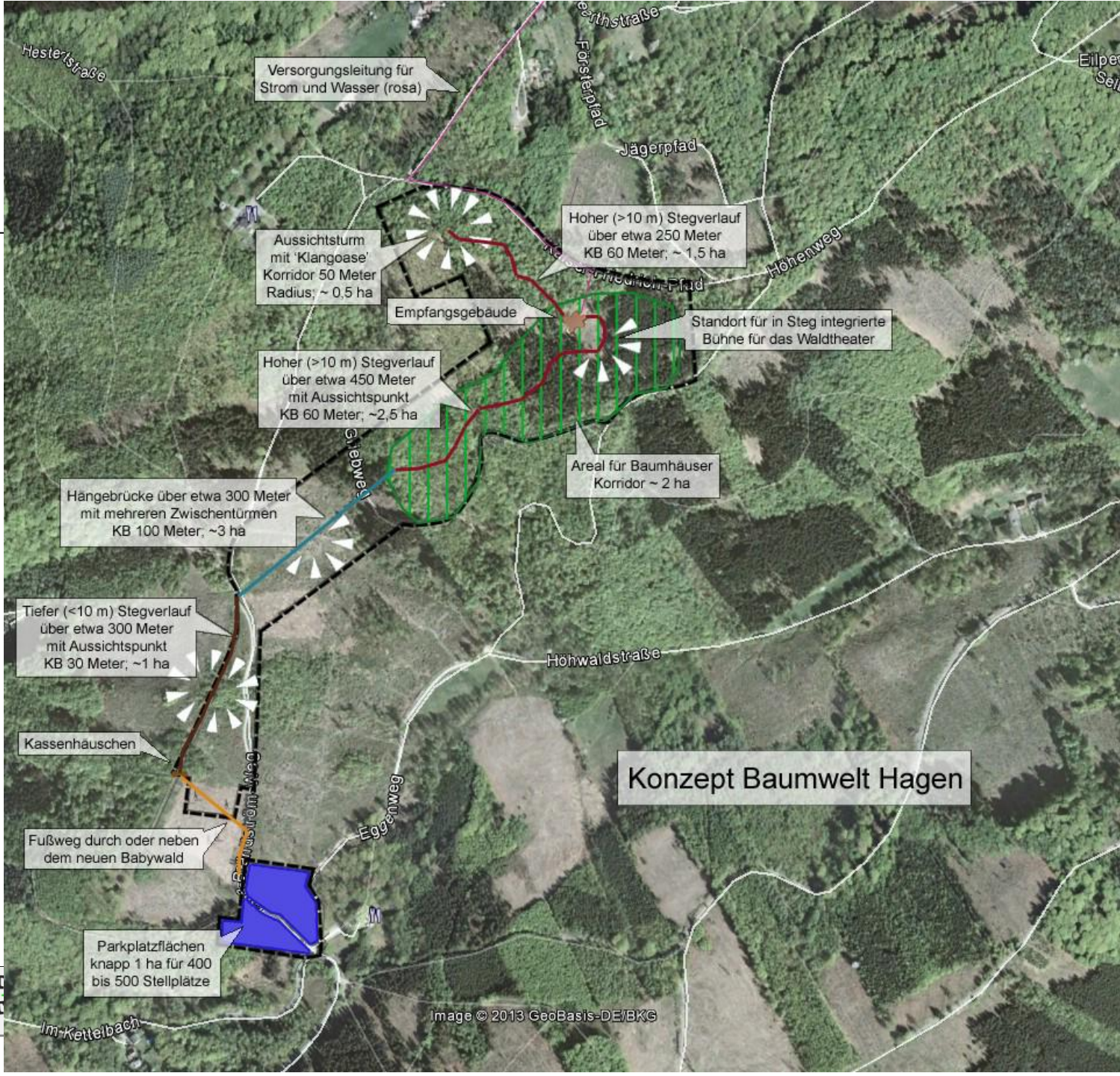
---

Für die Baumwelt in Hagen planen wir derzeit mit den folgenden drei Komponenten:

- ☒ Einem Baumwipfelweg: Dieser soll in der Endausbaustufe bis zu 1,3 km lang sein und an mehreren Aussichtspunkten sowohl die Fernsicht über das Ruhrgebiet als auch Richtung Sauerland ermöglichen. Beim Hauptgebäude soll eine Wald-Erlebnis-Gastronomie für die Besucher entstehen, in der es möglich ist, auf Kronenhöhe zu essen. Die Synergie mit den Baumhäusern und dem Waldtheater ist hierbei besonders hoch.
- ☒ Baumhaushotels: Weil das Konzept sehr innovativ ist und es bisher nur wenige vergleichbare Einrichtungen gibt, sollen erst wenige Testeinheiten errichtet werden, um die Wünsche der Gäste abschätzen zu können. Wenn das Konzept marktauglich sein sollte, ist eine Erweiterung auf bis zu 50 Baumhaushotels denkbar.
- ☒ Ein Waldtheater: Ein kulturelles Highlight in ungewohnter Umgebung kann sowohl für sich genommen eine interessante Bereicherung für Hagen darstellen, als auch das Angebot für Hotelgäste entscheidend erweitern. Hier könnte die Infrastruktur der Gastronomie doppelt genutzt werden, wenn dies in der Planung von Anfang an so vorgesehen wird. Auch bei der Nutzung von Stellflächen und sanitärer Einrichtungen ergibt sich hier großes Synergiepotenzial mit dem Baumwipfelweg, da sich die Nutzungszeiten eher ergänzen als überschneiden.

Die Gesamtinvestitionshöhe erwarten wir im Bereich von drei bis fünf Millionen Euro. Die genaue Ausgestaltung von Baumwipfelweg, Baumhaushotels und dem Hauptgebäude ist aber in diesem frühen Planungsstadium noch zu offen für eine belastbare Schätzung.

Wenn wir alle Komponenten der Baumwelt umsetzen, werden während der Sommersaison etwa 20 bis 30 Vollzeit Arbeitsplätze allein für den Betrieb der Baumwelt geschaffen. Inwiefern der Betrieb – wenigstens der Hotels und der Gastronomie - auch während den Wintermonaten wirtschaftlich fortgeführt werden kann, wird sich im Laufe der weiteren Planung ergeben.



Versorgungsleitung für Strom und Wasser (rosa)

Aussichtsturm mit 'Klangoase' Korridor 50 Meter Radius; ~ 0,5 ha

Hoher (>10 m) Stegverlauf über etwa 250 Meter KB 60 Meter; ~ 1,5 ha

Empfangsgebäude

Standort für in Steg integrierte Bühne für das Waldtheater

Hoher (>10 m) Stegverlauf über etwa 450 Meter mit Aussichtspunkt KB 60 Meter; ~2,5 ha

Areal für Baumhäuser Korridor ~ 2 ha

Hängebrücke über etwa 300 Meter mit mehreren Zwischentürmen KB 100 Meter; ~3 ha

Tiefer (<10 m) Stegverlauf über etwa 300 Meter mit Aussichtspunkt KB 30 Meter; ~1 ha

Kassenhäuschen

Fußweg durch oder neben dem neuen Babywald

Parkplatzflächen knapp 1 ha für 400 bis 500 Stellplätze

Konzept Baumwelt Hagen

# Mögliche Ausgestaltung des Empfangsgebäudes

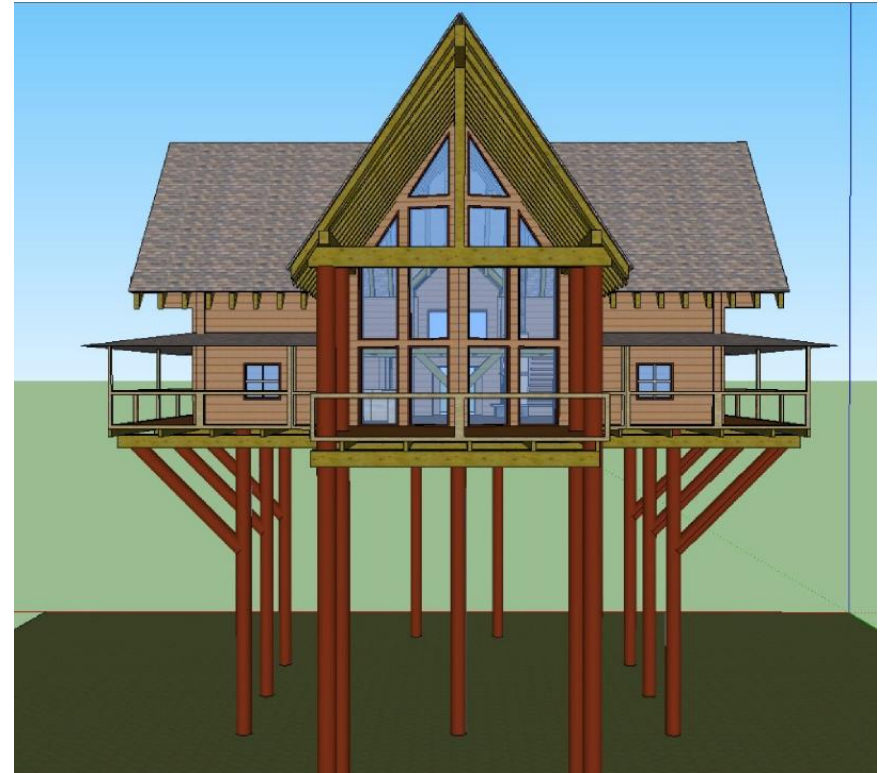
---

Als Inspiration für das Empfangsgebäude in der Baumwelt Hagen dienen Lodges in Nordamerika.



# Mögliche Ausgestaltung des Empfangsgebäudes

Im Inneren des Gebäudes ist Platz für die Hotelrezeption, einen Verwaltungsraum, Küche, Lagerraum, Seminarräume und ein Notquartier. Außen bietet die umlaufende Terrasse Gelegenheit, etwas witterungsgeschützt zu picknicken und der Natur dabei ganz nahe zu sein.



# Mögliche Ausgestaltung des Empfangsgebäudes

---

In einer zweiten möglichen Variante wird das Gebäude um eine zentrale Werkstatt (im EG und ersten OG) herum aufgebaut. Eine kleine Gastronomie und die Dachterrasse in sieben Meter Höhe dienen als Aufenthaltsfläche für die Besucher. Auf etwa vier Meter Höhe würden die Toiletten und eine zweite Picknickfläche eingerichtet.



# Bauweise, Wirtschaftlichkeit & Verkehr

---

## ✂ Bauweise

- ✂ Das Areal wird nicht eingezäunt.
- ✂ Der Bau wird weitestgehend eingriffsminimierend durchgeführt. Die Turmelemente werden vor Ort konstruiert und mit Geländestaplern in Position gebracht werden. Im Bereich der Hängebrücken wird ggf. mit größeren Kranen gearbeitet.
- ✂ Für die Fundierung sind Mikropfähle und Spinnanker angedacht.

## ✂ Wirtschaftlichkeitskonzept

- ✂ Bei der Dimensionierung der Verkehrswege unterstellen wir 200.000 Besucher p.a.
- ✂ In unserem Businessplan rechnen wir mit 100.000 bis 150.000 Besuchern.
- ✂ Ein kostendeckender Betrieb der Baumwelt ist nach bisheriger Planung ab 50.000 Besuchern möglich.

➔ In diesem Fall wäre die Verzinsung der Investition zwar unattraktiv aber der Betrieb würde fortgeführt werden.

## ✂ Verkehr

- ✂ Das Ingenieurbüro Franz Fischer ist mit der Erstellung des Verkehrsgutachtens beauftragt.
- ✂ Reisebusse können das Areal nicht anfahren aber evtl. können Ausstiegsorte in fußläufiger Entfernung zur Baumwelt genutzt werden.

# Herleitung fließender und ruhender Verkehr

1 Erwartete Besucher pro Saison:	200.000	Herleitung: Optimistische Annahme basierend auf Vergleichszahlen von Wettbewerbern
Durchschnittliche Besucherzahl Kletterwald Wetter (in Promille der Jahresbesucherzahl):	5,38 ‰	Berechnung aus Umsatzzahlen von 2012
2 Besucherzahl, die an 95% der Öffnungstagen in Wetter nicht überschritten wurde (in Promille der Jahresbesucherzahl):	13,79 ‰	Berechnung aus Umsatzzahlen von 2012
3 Erwartete durchschnittliche Besucherzahl in Hagen:	1076	= 1 * 2
4 Erwartetes 95%-Niveau:	2758	= 1 * 3
5 Annahme für durchschnittliche Anzahl an Kletterern/ PKW:	3,0	Umfrage unter 171 Kletterern im April 2010 in Viernheim ergibt 3,56 für Kletterwälder
6 Erwartete durchschnittliche tägliche PKW Anzahl:	359	= 4 / 6
7 Erwartete tägliche 95% PKW Anzahl:	919	= 5 / 6
8 Annahme für durchschnittliche Aufenthaltszeit in Stunden:	2	Konservative Schätzung basierend auf eigenen Erfahrungen
9 Spitzenanteil der in einem 2-Stunden Intervall anwesenden Besucher:	39,8%	Berechnet basierend auf Auswertung von Webcambildern mit 6.600 Gästen
10 Spitzen Stellplatzbedarf an Durchschnittstagen:	143	= 7 * 10
11 Spitzen Stellplatzbedarf an stark besuchten Tagen, der an 95% der Öffnungstagen nicht überschritten wird:	366	= 8 * 10
12 Stellplätze für Mitarbeiter an Spizentagen	10	
13 gesamter spitzen Stellplatzbedarf an Durchschnittstagen	153	= 11 + 13
14 gesamter spitzen Stellplatzbedarf an 95%-Tagen	376	= 12 + 13
15 Anteil der Spitzenstunde des Zufahrtsverkehrs am Tageszufahrtsverkehr	22,6%	Auswertung von Webcambildern des Waldwipfelweges
16 Absoluter Zufahrtsverkehr zur Spitzenstunde am Durchschnittstag	81	= 7 * 16
17 Absoluter Zufahrtsverkehr zur Spitzenstunde am 95% Tag	208	= 8 * 16
18 Anteil der Verkehrsbewegungen in der Spitzenstunde an den Gesamtbewegungen	18,6%	Auswertung von Webcambildern des Waldwipfelweges
19 Absolute Anzahl an Verkehrsbewegungen in der Spitzenstunde am Durchschnittstag	133	= (7 * 2) * 19
20 Absolute Anzahl an Verkehrsbewegungen in der Spitzenstunde am 95% Tag	342	= (8 * 2) * 19

# Durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen (DTV) Im Kettelbach & Verkehrsaufkommen durch die Baumwelt

---

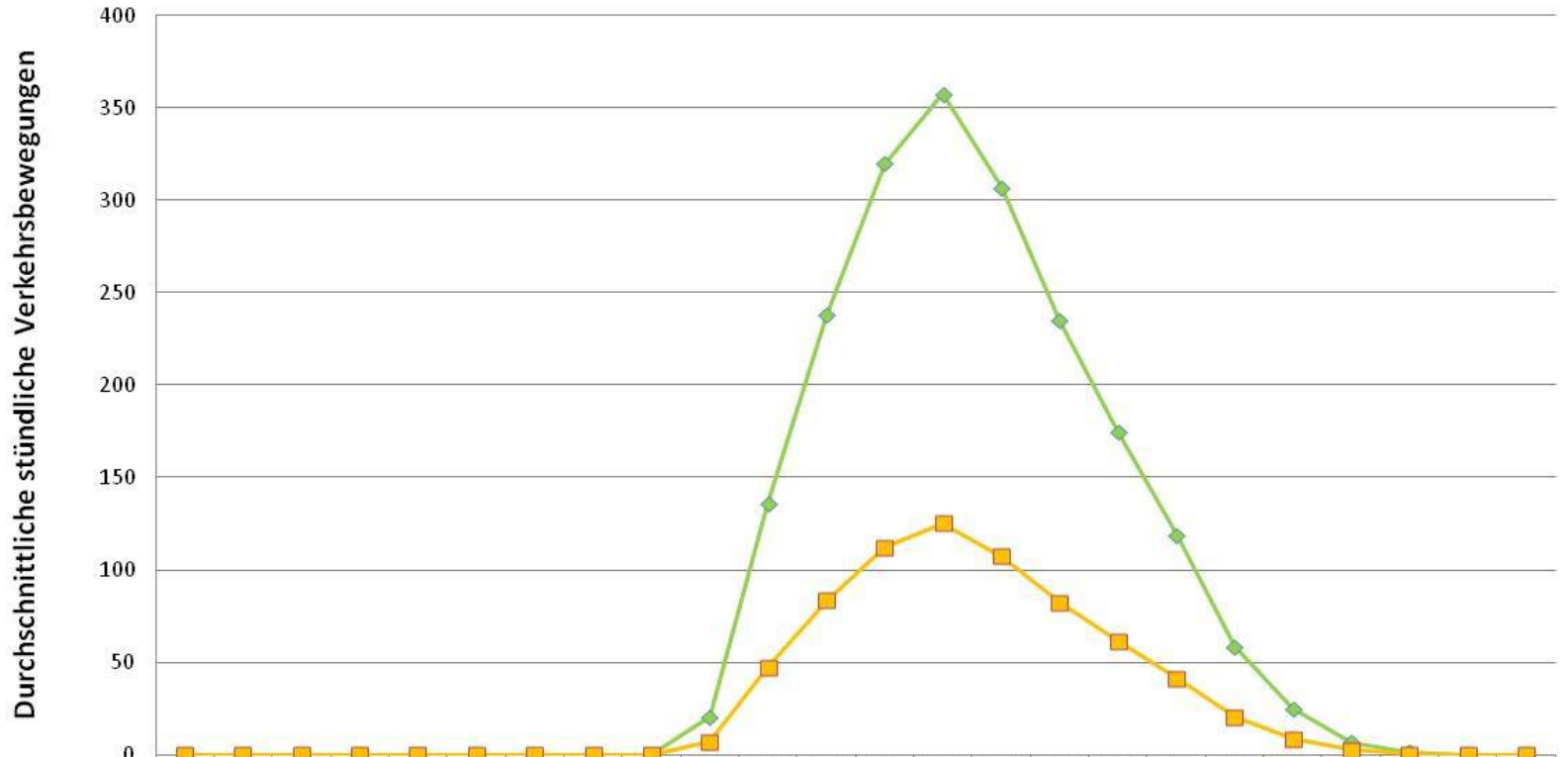
- ✂ Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke der Straße Im Kettelbach beträgt **5.700** Fahrzeuge (Verkehrsbesprechung, 2013).
- ✂ Durch die Baumwelt werden bei optimistischen Annahmen zur Besucherzahl an Spitzentagen knapp **2000** Verkehrsbewegungen (An- und Abreise) hinzu kommen. Die Spitzentage fallen quasi immer auf Wochenenden oder Feiertage.
- ✂ Überdurchschnittlich gut besuchte Wochentage (Mo bis Fr) kommen nur zu Ferienzeiten vor. Außerhalb der Schulferien werden Wochentage (Mo bis Fr) in aller Regel unter dem Durchschnittswert von etwa **700** Verkehrsbewegungen liegen.
- ✂ Die ersten Besucher der Baumwelt kommen erst nach 9 Uhr und damit außerhalb der Hauptverkehrszeit (an Werktagen). Die Spitze der Verkehrsbewegungen (der Baumwelt) wird zwischen 12 und 15 Uhr erreicht.

➡ Die stärksten Belastungstage von Alltagsverkehr und Baumweltverkehr fallen **nicht** zusammen.

➡ Die stärksten Belastungsstunden von Alltagsverkehr und Baumweltverkehr fallen **nicht** zusammen.

# Verkehrsaufkommen der Baumwelt

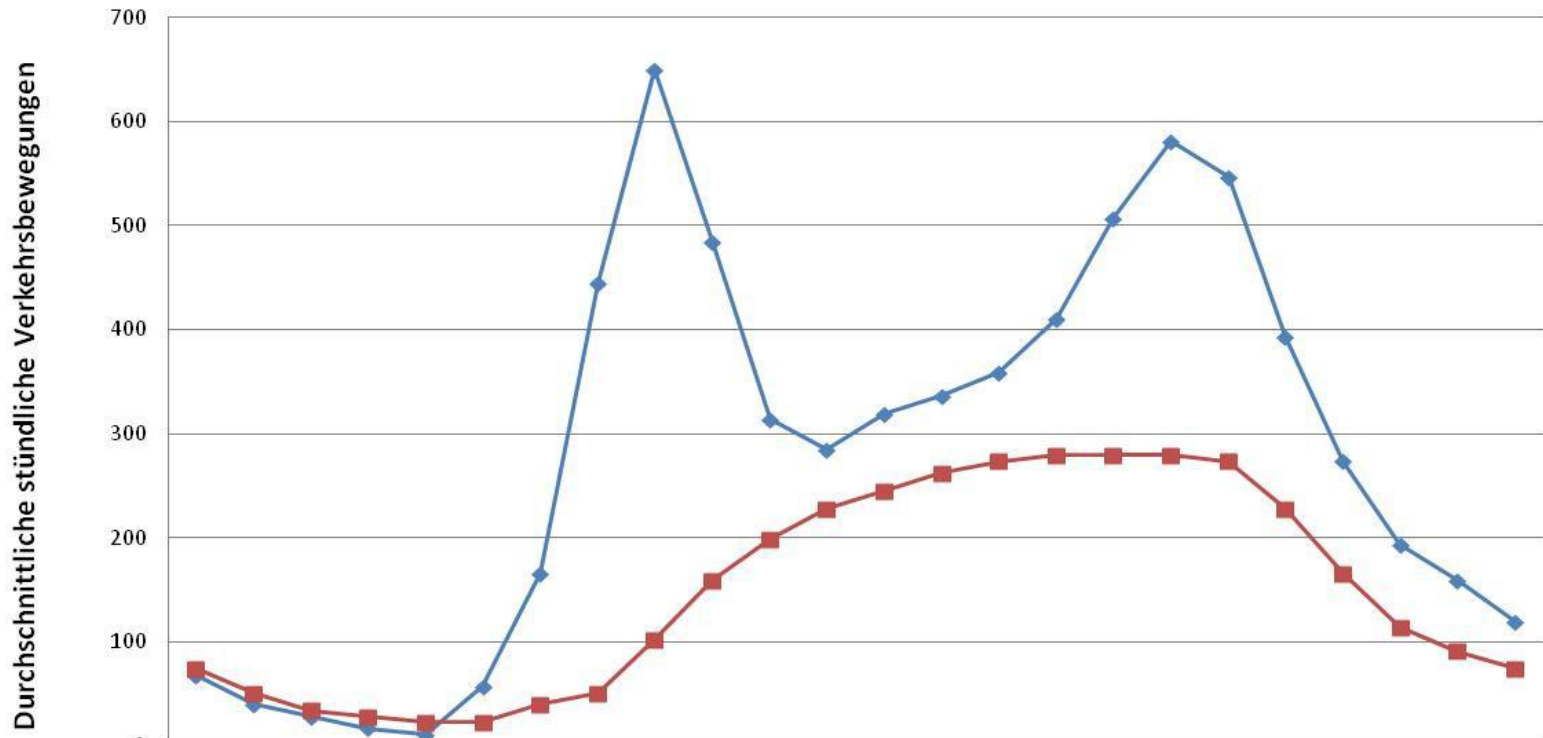
Tagesganglinie der durch die Baumwelt induzierten Verkehrsbewegungen



	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00
◆ Spitzentag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	136	238	320	358	307	235	175	119	59	25	7	1	0	0	0
■ Durchschnittstag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	48	83	112	125	107	82	61	42	21	9	2	1	0	0	0

# Verkehrsaufkommen Im Kettelbach ohne Baumwelt

mutmaßliche Tagesganglinie Im Kettelbach bei DTV 5.700

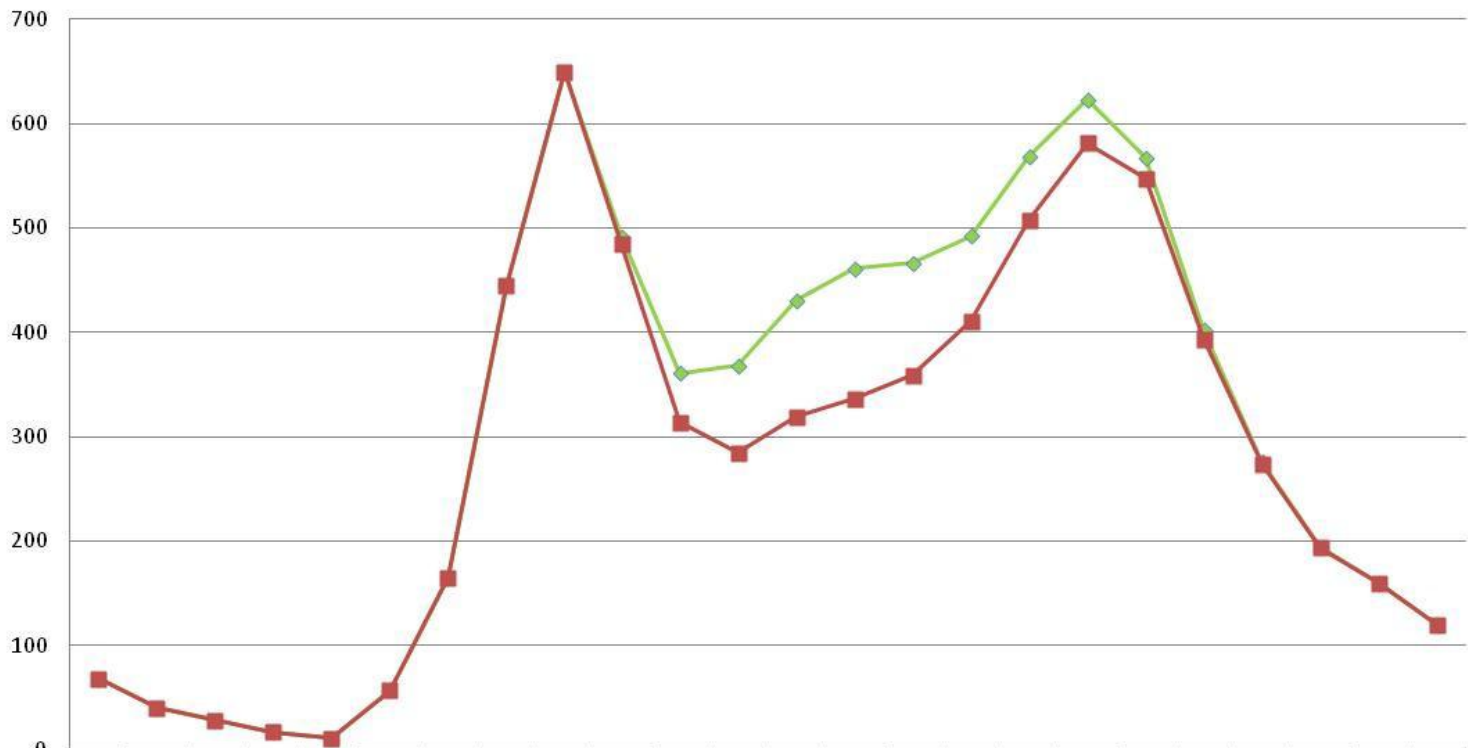


	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Werktage (ohne Sa)	68	40	29	17	11	57	165	445	650	485	314	285	319	336	359	410	507	581	547	393	274	194	160	120
Sa-, So- und Feiertag	74	51	34	29	23	23	40	51	103	160	200	228	245	262	274	279	279	279	274	228	165	114	91	74

# Verkehrsaufkommen Im Kettelbach an Werktagen mit und ohne Baumwelt

erwartete Tagesganglinie Im Kettelbach an Werktagen (Mo bis Fr)

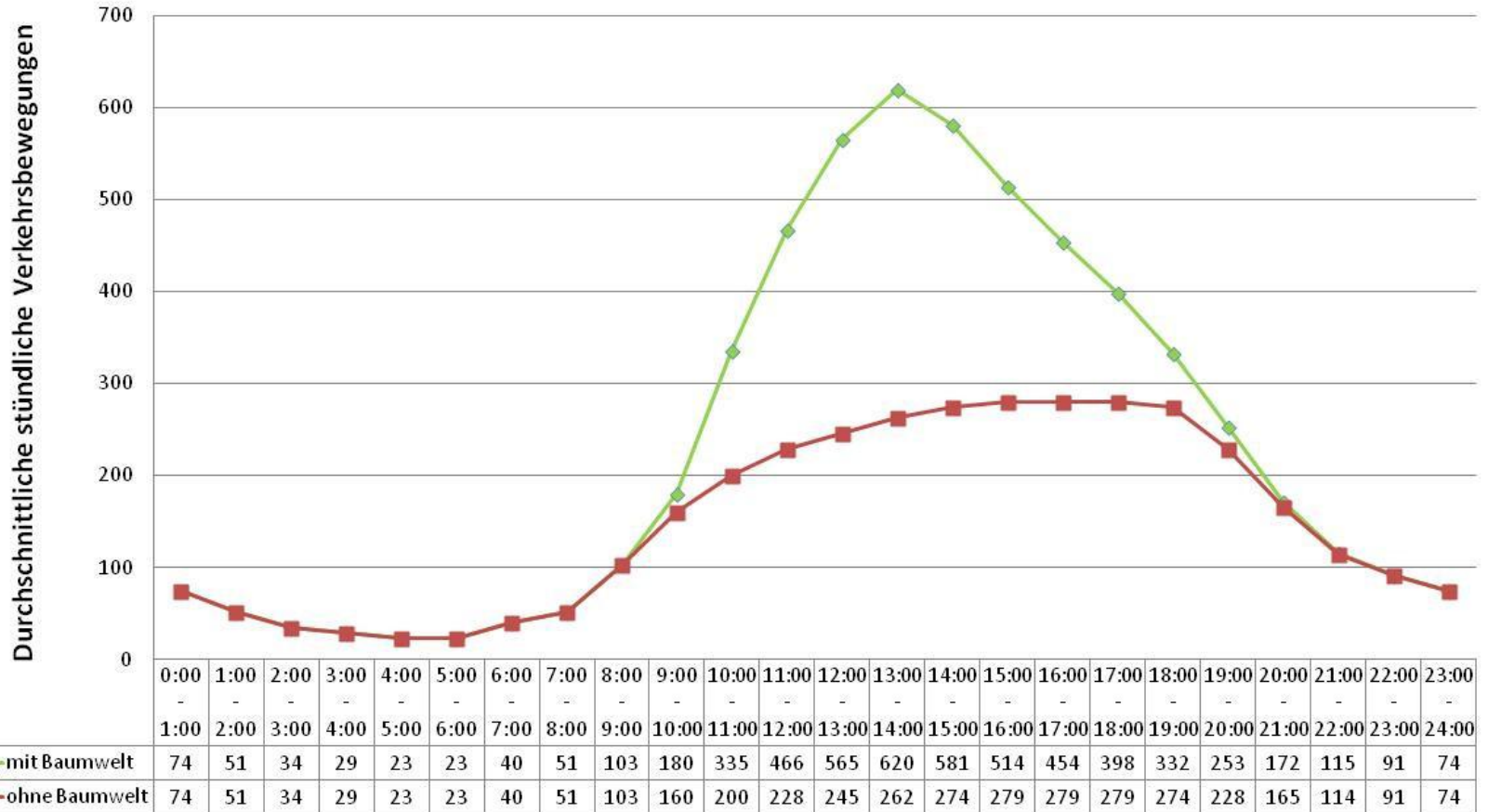
Durchschnittliche stündliche Verkehrsbewegungen



	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
mit Baumwelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ohne Baumwelt	68	40	29	17	11	57	165	445	650	485	314	285	319	336	359	410	507	581	547	393	274	194	160	120	

# Verkehrsaufkommen Im Kettelbach an Wochenenden & Feiertagen mit und ohne Baumwelt

erwartete Tagesganglinie Im Kettelbach an Wochenenden & Feiertagen an  
Spitzenbesuchstagen



# Verkehrsaufkommen Im Kettelbach mit Baumwelt

