

# Projekt EFH Nenninger

(Bepflanzungskonzept mit Pflanzplänen)

## „Die Königin und ihr italienischer Hofstaat“



**Kunde:**  
Fam. Nenninger  
Rebbergweg 3  
3653 Oberhofen am Thunersee

# Bepflanzungskonzept

<b>Inhalt:</b>	<b>Seite:</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Ziel</b>	<b>3</b>
<b>2. Ist-Zustand</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Standortanalyse</b>	<b>4</b>
<b>2.1.1 Makroanalyse</b>	<b>4 - 6</b>
<b>2.1.2 Mikroanalyse</b>	<b>7 - 8</b>
<b>3. Soll-Zustand</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Kundenwünsche</b>	<b>9</b>
<b>3.2 Pflanzkonzept</b>	<b>10</b>
<b>3.2.1 Hauptbepflanzung</b>	<b>11</b>
<b>3.2.2 Winter-Zwiebelschmuck</b>	<b>11</b>
<b>4. Blütenattraktivitätskalender</b>	<b>12 + Z</b>
<b>5. Pflanzenbestellliste</b>	<b>13 + Z</b>
<b>6. Schlusserklärung</b>	<b>14</b>
<b>Anhang</b>	<b>F</b>

## **1. Einleitung**

**Ein Bepflanzungskonzept soll gewissen Zielen (unten aufgeführt) entsprechen und durch einfache Verständlichkeit vom Kunden leicht nachvollzogen und interpretierbar sein. Damit dies erreicht wird möchte ich das nachfolgende Bepflanzungskonzept möglichst sachlich strukturiert und fachlich kompetent zur Zielerreichung nutzen. So unterteile ich die Arbeit zuerst einmal in einen Ist- und einen Sollzustand. Beim Ist-Zustand untersuche ich die gegebenen Umstände und ziehe anschliessend meine Schlüsse, welche Massnahmen ich ergreifen muss, um den Soll-Zustand erreichen zu können.**

### **1.1 Ziel**

- **standortgerechte Pflanzenverwendung**
- **Artenverträgliche und fördernde Begleitbepflanzung**
- **Pflegeleicht (sofern möglich)**
- **Blühfreudig und Attraktiv**
- **Kundenwünschen entsprechend**

## 2. Ist-Zustand

### 2.1 Standortanalyse

Für eine fachgerechte Bepflanzung und eine artgerechte Pflanzenverwendung ist zuerst einmal eine Standortanalyse notwendig. Sie untersucht gegebene Umstände und schafft die Voraussetzung für die Bepflanzung die in allen Aspekten einen Erfolg verspricht.

Um eine möglichst genaue Analyse zu erarbeiten und aus ihr anschliessend auch genügend Nutzen ziehen zu können, teile ich meine Standortanalyse in eine Makro- und eine Mikroanalyse ein. Die Makroanalyse begutachtet den Standort des Dorfes sowie die weitere Umgebung und die grossflächigen klimatischen Bedingungen. Die Mikroanalyse begutachtet die Eigenschaften des Gartens, die Bodenbeschaffenheit und klimatischen Bedingungen am Ort bzw. jeweiligen Gartenteils z.B. an der Hauswand oder unter dem Baum.

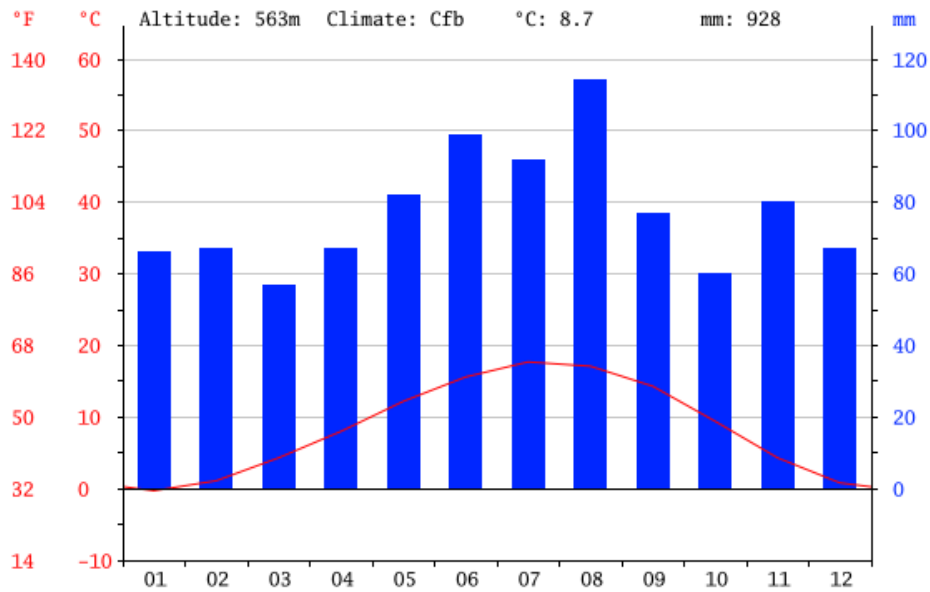
#### 2.1.1 Makroanalyse

Oberhofen am Thunersee liegt auf 585 m. ü. M. und wie es der Name schon sagt am Thunersee. 6 km südöstlich der Stadt Thun. Das Dorf erstreckt sich an aussichtsreicher Lage an einem Südhang des Thunersees. Die Fläche des 2,8m<sup>2</sup> grossen Gemeindegebietes umfasst einen Abschnitt der leicht gewellten Landschaft des zentralen Berner Mittellandes über das den ganzen Tag hinweg die Sonne scheint. Das Dorf hat im gesamten eine Hang-Süd-Westausrichtung.



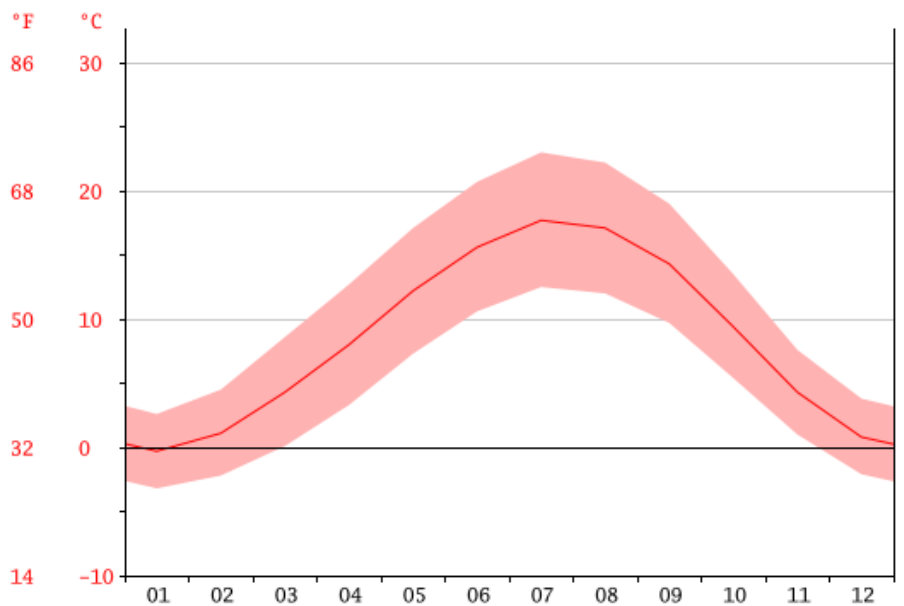
von Google-Maps ([www.google.ch](http://www.google.ch))

### 2.1.1.1 Niederschlag



Das Klima in Oberhofen am Thunersee ist warm und gemässigt. Es gibt das ganze Jahr über deutliche Niederschläge. Selbst der trockenste Monat weist noch hohe Niederschlagsmengen auf.

### 2.1.1.2 Temperatur:

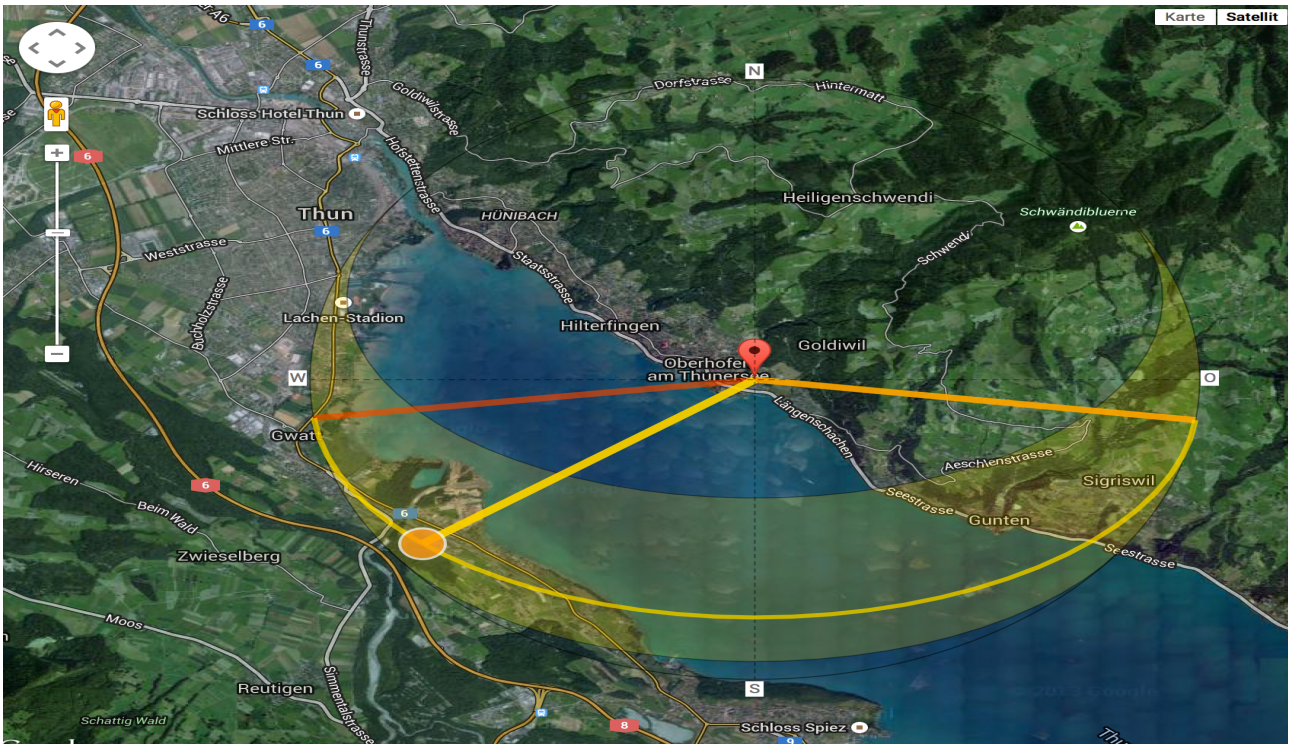


month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	66	67	57	67	82	99	92	114	77	60	80	67
°C	-0.3	1.1	4.3	8.0	12.2	15.6	17.7	17.1	14.3	9.4	4.3	0.8
°C (min)	-3.2	-2.2	0.1	3.3	7.3	10.6	12.5	12.0	9.7	5.4	1.0	-2.1
°C (max)	2.6	4.5	8.6	12.7	17.1	20.7	23.0	22.2	19.0	13.5	7.6	3.8
°F	31.5	34.0	39.7	46.4	54.0	60.1	63.9	62.8	57.7	48.9	39.7	33.4
°F (min)	26.2	28.0	32.2	37.9	45.1	51.1	54.5	53.6	49.5	41.7	33.8	28.2
°F (max)	36.7	40.1	47.5	54.9	62.8	69.3	73.4	72.0	66.2	56.3	45.7	38.8

Die Differenz der Niederschläge zwischen dem niederschlagsärmsten Monat und dem niederschlagsreichsten Monat beträgt 57 mm. Die durchschnittlichen Temperaturen schwanken im Jahresverlauf um 18.0 °C.

### 2.1.3 Sonnenverlauf

(Makroverlauf)



von Google-Maps ([www.google.ch](http://www.google.ch))

(Mikroverlauf)

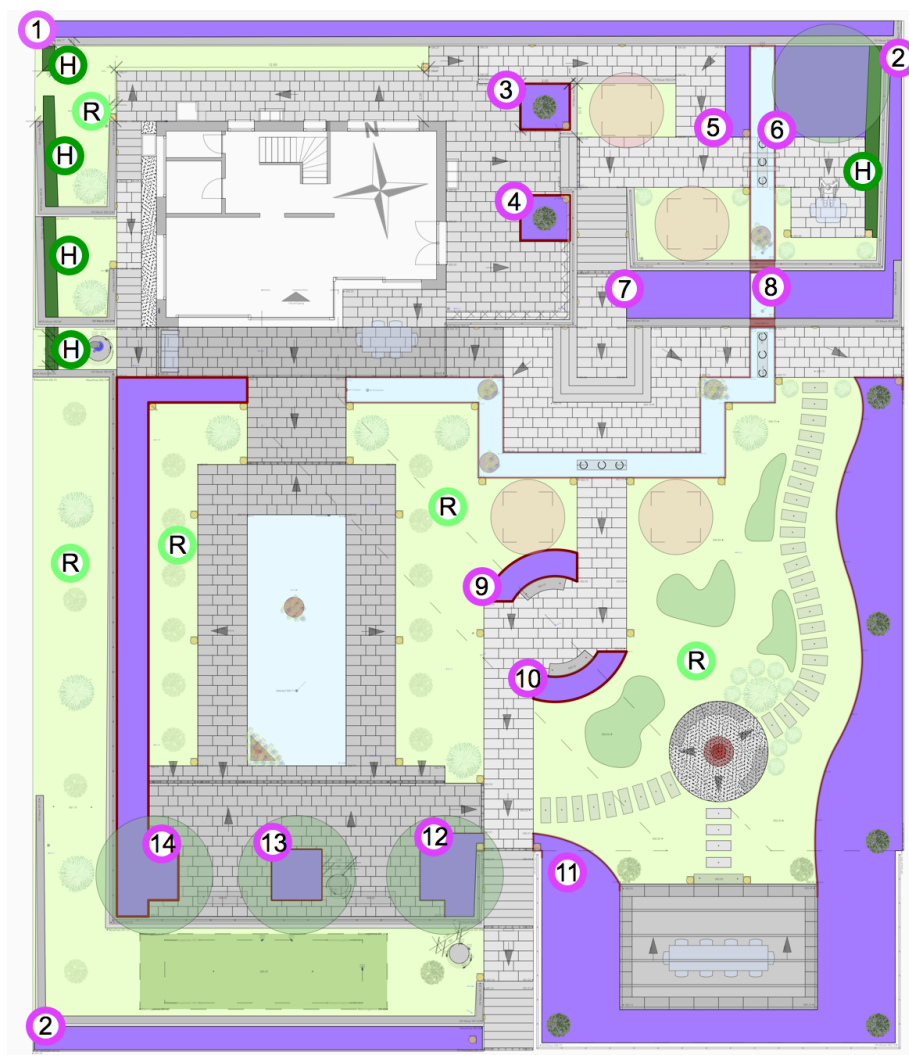


von Google-Maps ([www.google.ch](http://www.google.ch))

Bei der Makroanalyse kann aus den oben beschriebenen Grafiken und Zahlen auf einen sonnigen, klimatischen gemässigten und am See sehr warmen Standort geschlossen werden. An diesem Standort können somit unter anderem zum Beispiel auch südländische oder mediterrane Pflanzen wie Feigen, Zypressen oder Palmen gepflanzt werden. Durch das starke Rückstrahlen des Sees kann sogar bis zu einem gewissen Punkt auf einen Winterschutz verzichtet werden. Pflanzen an sonniger Lage mit einem trockenen bis einem frischen Boden können verwendet werden. Bei der späteren Pflanzenwahl soll auf diese Schlüsse der Makroanalyse geachtet werden.

## 2.1.2 Mikroanalyse

Mikroanalytisch ist der Garten (Planbereich) innerhalb der Parzelle (Kartaster) von Mehrfamilienhäusern umgeben. Grob kann man das geplante in fünf Pflanzbereiche einteilen. Ein Pflanzenreich (A) umfasst alle Pflanzrabatten vor und neben dem Haus. Der zweite Pflanzenreich (B) ist sicher jener hinter dem Haus, das den direkten Einfall des Sonnenlichts verhindert und jene Schattenflächen in den jeweiligen Pflanzrabatten unter den Bäumen. Der dritte Pflanzenreich (C) ist jener auf der Tiefgarage, welcher die Besonderheit der Pflanzen ohne gewachsenen Untergrund bzw. des Garagenfaches mit sich bringt. Der vierte Pflanzenreich (D) sind die Sichtschutzhecken bei der Abgrenzung der Wohnpartien zueinander. Der fünfte Pflanzenreich (E) umfasst die Rasenbauflächen auf dem Garagendach und die Ansaatfläche um die Häuser inkl. den Blumenwiesen z.B. auch beim Retentionsbecken wobei hinter dem Haus sicher auf ein Schattenrasenmischung zurückgegriffen werden muss.



### **2.1.2.1 Pflanzbereich (A)** Rabatten um und neben dem Haus (Plan Nr. 1-15)

Die Rabatten liegen ungedeckt auf dem See zugewandten Terrassen, sodass die Sonne den ganzen Tag über Licht darauf werfen kann. Der Boden ist vom Bau her verdichtet und schlecht durchlässig.

Bepflanzung: Stauden mit sonnigem und trockenem bis frischem Standort.

Verbesserung: Boden bis 50cm umgraben, Kompost und Perlit einbauen

Der Boden wird mit dem Bagger umgegraben um nach der bauseitigen Verdichtung wieder einen guten Wasserabzug gewährleisten zu können. Kompost (5cm) wird als Bodenverbesserer und Nährstoffzugabe hinzugefügt und Perlit soll den Wasser-/Lufthaushalt optimieren.

### **2.1.2.2 Pflanzbereich (B)** Schattenseite hinter dem Haus und Baumpartien (Plan Nr. 6/12-14)

Die Rabatte liegt hinter dem Haus und ist in einer höhergelegenen Mauer angelegt. Am Morgen scheint kurz die Morgensonne auf sie, den Tag über liegt sie im normalen Tageslicht ohne Sonne (nicht abgedunkelt) und am Abend scheint wieder die Abendsonne einen kurzen Augenblick darauf, was dann jedoch durch das Nachbarhaus schnell wieder verhindert wird.

Bepflanzung: Stauden mit halbschattigem bis schattigem und frischfeuchtem Standort.

Verbesserung: Kompost einbauen

Kompost wird als Nährstoffzugabe für den Wachstumsstart der Pflanzen 5cm eingebaut.

### **2.1.2.3 Pflanzbereich (C)** Pflanzrabatte auf dem Garagendach (Plan Nr. 11)

Die Rabatten sind neu (wurden erst beim Garagenbau erstellt!) frischer Kulturboden wurde erst eingebaut. Wegen dem Garagendach beträgt die Kulturbodenschicht nur 35cm. Die Sonneneinstrahlung ist über den ganzen Tag über gut.

Bepflanzung: Stauden mit sonnigem und trockenem bis frischem Standort.

Verbesserung: Da der Boden vom frischen Einbau schon gelockert ist, wird als Nährstoffbeigabe nur noch Kompost 5 cm eingebaut. Kulturerdebereich unter Bäumen um 20cm erhöhen um mehr Wurzelraum bieten zu können.

### **2.1.2.4 Pflanzbereich (D)** Sichtschutzhecken (Plan Nr. H)

Bei der Anlagegestaltung (Detailplan) wurden schon alle Heckenrabatten mit 50cm frischer Kulturerde versetzt. Vom Bauen her sind die Rabatten schon aufgelockert.

Bepflanzung: Heckengehölz für sonnig bis halbschattigem Standort.

Verbesserung: Fläche wird mit 5cm Kompost zur Nährstoffbeigabe als Start abgestreut.

### 2.1.2.5 Pflanzbereich (E) Rasenflächen (Plan Nr. R)

Die Rabatten wurden bei der Anlageerstellung schon mit frischer Kulturerde versorgt. Beim Bauen sind jedoch einzelne Stellen wieder verdichtet worden.

Bepflanzung: Rasenansaat und Blumenwiesenmischung. An Schattigem und halbschattigen Standorten wird Schattenrasen in die normalen Rasenmischung eingebracht um schöne Übergänge erzielen zu können.

Verbesserung: Auf dem Garagendach wo durch die eingebaute Geröllsickerung ein genügender Wasserabzug gewährleistet ist, wird nur aufgelockert und nach der Feinplanie angesät. Bei den restlichen Rasenflächen die an die Häuser angrenzen wird zusätzlich neben der Auflockerung, Perlit zur Regulierung vom Luft-/Wasserhaushalt eingebaut. Ansonsten so vorbereiten, dass auf diesen Flächen angesät werden kann.

### 3. Soll-Zustand

Nach der Evaluierung des Ist-Zustandes wird durch heranziehen der Ziele und der Kundenwünsche ein Soll-Zustand projiziert. Anschliessend werden beim Vergleich von Ist- und Soll-Zustand nötige Massnahmen zur Erreichung und Umsetzung der geplanten Projektierung erkannt und in die Wege geleitet.

#### 3.1 Kundenwünsche

Der Kunde wünscht eine blühwillige, botanisch interessante Bepflanzung.

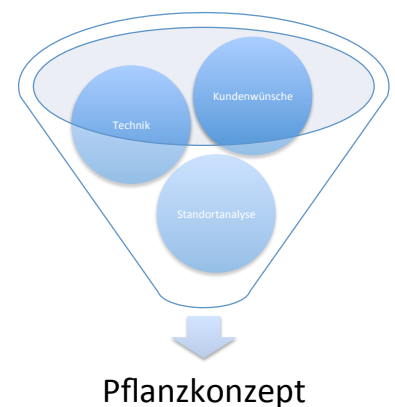
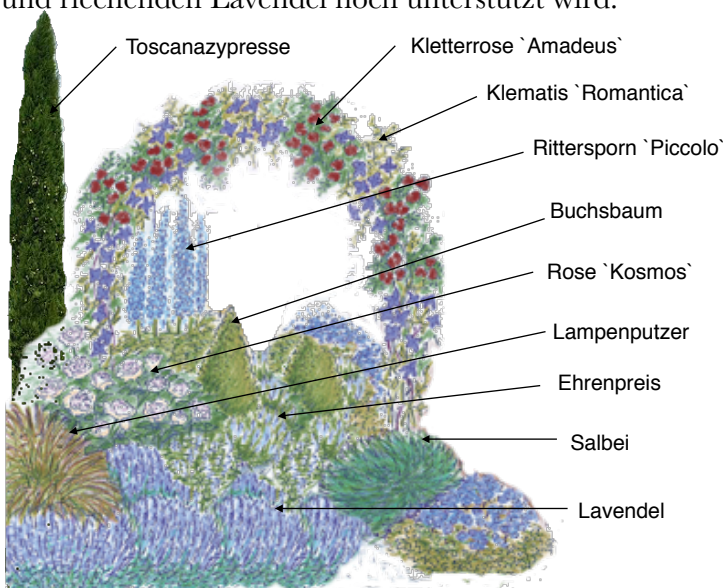
- Stauden
- Blühwillig und attraktiv
- Wasser
- botanisch interessant



**Kletterrose `Amadeus`**

#### 3.2 Pflanzkonzept

Die Königin und ihr italienischer Hofstaat: Die Rose galt schon immer als die Königin der Blumen. Seit Jahrhunderten berührt sie mit ihrer Schönheit und ihrem Duft das Herz und die Sinne der Menschen. Die Rose sollte im Garten jedoch nicht alleine stehen, denn was ist schon eine Königin ohne Gefolge? Und zu viel Aufmerksamkeit widerspricht ihrer wahren Anmut. Die Vorteile einer Kombination von Rosen mit Zwiebelblumen und Blütenstauden liegt vor allem in der höheren gestalterischen Wirkung von Harmonie und Disharmonie sowie in der verringerten Ansteckungsgefahr für Rosenschädlinge was z.B beim Lavendel (weniger Läuse) der Fall ist. Frühblühende Begleitstauden (*Salvia nemorosa*) sorgen für Farbe und Abwechslung in der Zeit vor Beginn der Rosenblüten. Andere Sommerblühende Pflanzen (*Veronica spicata*) überbrücken allfällige Blühpausen der Rosen im Sommer und Herbst. Gräser (*Pennisetum* und *Cortaderia*) bringen Struktur in die Pflanzung. Längs ausgerichtete Toscanazypressen verleihen dem Garten Weite und Raum und rahmen von Rosen und klematisumwachsene Bögen ein. Sie stehen mit ihrer schmalen und hohen Statur wie Wächter vor der Kemenate der Königin und wachen über ihr Wohlbefinden. Gleichzeitig verleihen sie dem Garten einen südländischen Flair, was vom blühenden und riechenden Lavendel noch unterstützt wird.



### 3.2.1 Hauptbepflanzung

Nach dem Kundenwunsch wird eine blühwillige Staudenbepflanzung erstellt die verschiedene Roseneinheiten miteinander verbinden. Es werden also verschiedene Rosenfenster (Rosengruppe mit Rosenbogen) geöffnet die durch Staudenbepflanzungen verbunden sind. Am Rosenbogen schlingen sich jeweils eine **Kletterrose** 'Amadeus' auf der einen Seite und eine **Klematis** 'Romantika' auf der anderen Seite hoch. So vermischt sich das königliche Blau der Waldrebe mit dem feurigen Rot der Königin 'Amadeus'. Den Fuss dieser roten Königin schmückt die **Beetrose** 'Kosmos' in einer Dreiergruppe mit ihrem Crem-Weiss.



'Amadeus'



'Romantika'



'Kosmos'



'Rittersporn'



'Purpursonnenhut'

Den Hintergrund dieser Gartenkrone bilden hohe Blütenstauden wie zum Beispiel der **Rittersporn** der das Blau der Klematis übernimmt oder der **Purpursonnenhut**, die das Rot der Kletterrose in ein sanftes rosa abweicht.

Am Boden spiegelt sich das gleiche Bild nochmals, das Blau der Klematis wird übernommen und vom **Storchschnabel**, dem **Lavendel**, dem **Salbei** oder dem **Ehrenpreis** weitergeführt. Die verschiedenen Blauakzente vermitteln ein ausgewogenes und harmonisches Ganzes.

Ein **Buchskegel** und ein **Pennisetum** verstärken dann diese Harmonie, indem sie mit ihrem Grün und ihrer grazilen Form die Ruhe unterstreichen.



'Pennisetum'



'Lavendel'



'Buchskegel'

**Verkaufsgrund:** Die Rosenfenster (Rosenbogen) erlauben einem einen farbigen Blick in die Ferne! Sie bilden den Raum und öffnen ihn gleichzeitig wieder. Die hohen üppigen Staudenbepflanzungen bilden die Wände zwischen diesen Toren. Sie halten zusammen und vollenden das Thema. Die Zypressen spenden Schatten und bilden die Zimmerecken in diesem Rosenfensterzimmer.





























### 3.2.2 Winter-Zwiebelschmuck

Um den blütenlosen Neuaustrieb der Stauden und Rosen im Frühjahr zu überbrücken, werden noch einige Frühlings-Zwiebelstauden bei der Pflanzung ergänzt und in Gruppen so angeordnet, dass mindestens in jedem Rasterquadrat (m<sup>2</sup>) eine Frühpflanze zum Blühen kommt. Den Anfang der Blüte übernimmt sicher das Schneeglöckchen, das das Weiss des Schnees nur mit seinem sanften Grün zwischen den Blütenblättern auflockert. Anschliessend spielen die wild angeordneten Zwiebelpflanzen aber mit allen Farben, wenn rote, gelbe, blaue und violette Tulpen, Narzissen, Iris, Krokusse und Schneesterne fast gleichzeitig zum Blühen kommen.

## 4. Blütenattraktivitätskalender

Nr.	Bild	Pflanze	Deutsch	Grösse (cm)	Farbe	Blütezeit												Bes.	Ges.	Ersatzpflanze
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
<b>Gehölze</b>																				
<b>Bäume</b>																				
1		Platanus x hispanica	Platane	300	grün													Kopfschnitt!	-	
2		Prunus sargentii	Bergkirsche	ä	rosa													Kugelform	-	
<b>Gehölze im Staudenbeet</b>																				
3		Buxus sempervirens	Buchsbaum	100	grün													Immergrün	-	-
4		Clematis 'Romantika'	Clematis	-250	violette													März auf 40cm sch. Grp. 3	I	Clematis 'Jackmanii'
<b>Hecken und Solitärgehölz</b>																				
5		Cupressus sempervirens 'Pyramidalis'	Toscanazypresse	300	grün													auf Höhe schneiden	-	
6		Taxus bacata	Eibe	150	grün													auf Höhe schneiden	-	
<b>Rosen</b>																				
7		Rose (Beetrose) 'Kosmos'	Rose	80	crem-weiss													öfterbl.	-	
8		Rose (Kletterrose) 'Amadeus'	Rose	250	rot													öfterbl.	-	-- 'Santana'
<b>Stauden</b>																				
<b>Wasserpflanzen</b>																				
9		Nymphaea 'Black Princess'	Seerose	20	tiefrot														I-II	
<b>Bodendecker</b>																				
10		Geranium Hybride 'Rozanne'	Storchschnabel	40	blauviolette														I-II	
11		Geranium sanguineum 'Elke'	Storchschnabel	20	rosa														II-III	Geranium sanguineum 'Splendens'
12		Geranium x catabrigense 'Cambridge'	Storchschnabel	20	llarosa														II	
<b>Begleitstauden</b>																				
13		Lavandula angustifolia 'Hidcote Blue'	Lavendel	30	dunkelblau													Duftkraut	I-II	
14		Salvia nemorosa 'Mainacht'	Ziersalbei	50	nachtblau														II	
15		Salvia nemorosa 'Marcus'	Ziersalbei	20	blau														II	-- 'Blauhügel'
16		Veronica spicata 'Blue Cadet'	Ehrenpreis	30	dunkelblau														I-II	
<b>Leitstauden</b>																				
17		Echinaceae purpurea	Purpursonnenhut	80	rosa														II	Sidalcea malviflora 'Eslie Heugh'
18		Delphinium Belladonna-Hybride 'Piccolo'	Rittersporn	100	blau													Remontierend	I	Delphinium B'. 'Finsterahorn'
19		Helleborus niger	Christrose	20	weiss													Sehr giftig!	I-II	
<b>Gräser</b>																				
20		Cortaderia selloana	Pampasgras	200	gelb-braun															
21		Miscanthus sinensis 'Kleine Fontäne'	Chinaschilf	160	braun-rot															
22		Pennisetum alopecuroides 'Hammeln'	Lampenputzer	60	gelb-braun													Winterschmuck	I-II	
<b>Zwiebelpflanzen</b>																				
23		Crocus vernus 'Mischung'	Krokusse	12	violette/gelb													Zwieb.	II-III	
24		Galanthus nivalis	Schneeglöckchen	15	weiss													Zwieb.	II	
25		Iris barbata-nana 'Bannbury Ruffles'	Zwergiris	25	Dunkelblau													Knollen	II	
26		Narcissus Cultivars	Osterglocken	40	gelb													Zwieb.	II	
27		Scilla sibirica	Blaustern	10	hellblau													Zwieb.	II	
28		Tulipa 'Mischung'	Tulpen	30	rot/gelb/violette													Zwieb.	II	

## 5. Pflanzenbestellliste

Nr.	Bild	Pflanze	Ersatzpflanze	Grösse (cm)	Qualität	Preis S/ Fr.	Stk.	Zwischensumme	Mengen- rabatt	Gesamt
<b>Gehölze</b>										
<b>Bäume</b>										
1		Platanus x hispanica	Ginkgo biloba 'Mariken'	250	HOB 250 / 16-18	757.-	4	3028.-	-	3028.-
2		Prunus sargentii	Prunus subhirtella 'Autumnalis Rosea'	350	EXB 300-350	940.-	4	3760.-	-	3760.-
<b>Gehölze im Staudenbeet</b>										
3		Buxus sempervirens		125	EXB 100-125	795.-	15	11925.-	5 %	11328.75
4		Clematis 'Romantika'	-- 'The President'	120	C 16/19	39.-	7	273.-	-	273.-
<b>Hecken und Solitärgehölz</b>										
5		Cupressus sempervirens 'Pyramidalis'	-- 'Stricta'	-	EXB 175-200	393.-	26	10218.-	10 %	9196.20
6		Taxus bacata	Ligustrum ovalifolium	-	EXB 70-80	118.-	45	5310.-	10 %	4779.-
<b>Rosen</b>										
7		Rose (Beetrose) 'Kosmos'		-	C	23.50	21	493.50	5 %	468.85
8		Rose (Kletterrose) 'Amadeus'	-- 'Iskra'	-	C	40.-	7	280.-	-	280.-
<b>Stauden</b>										
<b>Wasserpflanzen</b>										
9		Nymphaea 'Black Princess'	-- 'Charles de Meurville'	-	Topf	49.50	15	724.50	5 %	688.30
<b>Bodendecker</b>										
10		Geranium Hybride 'Rozanne'		-	Topf	6.50	85	552.50	10 %	497.25
11		Geranium sanguineum 'Elke'		-	Topf	5.50	400	2200.-	15 %	1870.-
12		Geranium x catabrigense 'Cambridge'		-	Topf	5.50	2000	11000.-	15 %	9350.-
<b>Begleitstauden</b>										
13		Lavandula angustifolia 'Hidcote'		-	Topf	5.50	185	1017.50	10 %	915.75
14		Salvia nemorosa 'Mainacht'		-	Topf	6.50	125	812.50	10 %	731.25
15		Salvia nemorosa 'Marcus'		-	Topf	6.50	120	780.-	10 %	702.-
16		Veronica spicata 'Blue Cadet'		-	Topf	5.50	325	1787.50	15 %	1519.40
<b>Leitstauden</b>										
17		Echinaceae purpurea 'Rubinstern'		-	Topf	7.50	27	202.50	10 %	182.25
18		Delphinium Belladonna-Hybride 'Piccolo'		-	Topf	9.20	17	156.40	5 %	148.60
19		Helleborus niger		-	Topf	11.30	36	406.80	10 %	366.10
<b>Gräser</b>										
20		Cortaderia selloana		-	Topf	22.50	11	247.50	5 %	235.15
21		Miscanthus sinensis 'Kleine Fontäne'		-	Topf	18.30	15	274.50	5 %	260.80
22		Pennisetum alopecuroides 'Hameln'		-	Topf	7.50	17	127.50	5 %	121.15
<b>Zwiebelpflanzen</b>										
23		Crocus vernus 'Mischung'		-	Zw.	1.70	500	85.-	-	85.-
24		Galanthus nivalis		-	Zw.	1.70	500	85.-	-	85.-
25		Iris barbata-nana 'Bannbury Ruffles'		-	Zw.	25.-	100	250.-	10 %	225.-
26		Narcissus Cultivars		-	Zw.	2.50	250	62.50	-	62.50
27		Scilla sibirica		-	Zw.	1.50	500	75.-	-	75.-
28		Tulipa 'Mischung'		-	Zw.	2.90	150	43.50	-	43.50
		<b>Summe:</b>								51277.80
		<b>Rabatt:</b>							30 %	35894.45
		<b>Skonto:</b>							2 %	35176.60
		<b>Total: inkl. 2.5% Mwst</b>							<b>S/Fr.</b>	<b>36056.- inkl. Mwst.</b>

Baumschule Bernhard AG / Untermattstrasse 27 / 8370 Sirnach TG

## 6. Schlusserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Pflanzplanung der Diplomarbeit ohne unerlaubte Hilfe vollendet und erstellt habe.

Oeschberg, den 7. März 2015

Benedict Schweizer TS2 2013/15



Bild aus eigene Photoshopbearbeitung!