

# Entwicklungsagenda Bürgerwald Neubiberg 2050



Aschheim, Januar 2017

**Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
Ebersberg**  
mit Landwirtschaftsschule



## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Inhaltsverzeichnis .....</b>                                                                          | <b>2</b>  |
| <b>Abbildungsverzeichnis.....</b>                                                                        | <b>4</b>  |
| <b>Tabellenverzeichnis .....</b>                                                                         | <b>6</b>  |
| <b>1 Einführung .....</b>                                                                                | <b>7</b>  |
| <b>2 Wald im Klimawandel und Globalisierung .....</b>                                                    | <b>8</b>  |
| <b>3 Schadereignisse .....</b>                                                                           | <b>9</b>  |
| 3.1 Borkenkäfer .....                                                                                    | 9         |
| 3.2 Eschentriebsterben.....                                                                              | 10        |
| 3.3 Asiatischer Laubholzbockkäfer .....                                                                  | 12        |
| 3.3.1 Monitoring .....                                                                                   | 12        |
| 3.3.2 Kontrolle gefällter Laubbäume auf Anzeichen des ALBs .....                                         | 12        |
| 3.3.3 Verbringung von Laubholz aus dem Abgegrenzten Gebiet (Zertifizierung der Gemeinde Neubiberg) ..... | 13        |
| 3.4 Orkan Niklas.....                                                                                    | 14        |
| 3.5 Trockenheit.....                                                                                     | 15        |
| 3.5.1 Trockenschäden Sommer 2015 .....                                                                   | 15        |
| 3.5.2 Stadtinnenklima und Temperaturschäden .....                                                        | 15        |
| 3.5.3 Notfruktifikation.....                                                                             | 16        |
| <b>4 Maßnahmenbeschreibung .....</b>                                                                     | <b>17</b> |
| 4.1 Pflanzung.....                                                                                       | 17        |
| 4.2 Pflege .....                                                                                         | 20        |
| 4.2.1 Kulturpflege.....                                                                                  | 20        |
| 4.2.2 Jugendpflege.....                                                                                  | 20        |
| 4.3 Durchforstungen .....                                                                                | 21        |
| 4.4 Sicherung der Biotopbäume .....                                                                      | 21        |
| 4.5 Ergänzung fehlender Wege .....                                                                       | 22        |
| 4.5.1 Forstweg .....                                                                                     | 22        |
| 4.5.2 Bringungsweg.....                                                                                  | 23        |
| 4.6 Anlage Holzlagerplätze .....                                                                         | 23        |
| <b>5 Waldflächenübersicht .....</b>                                                                      | <b>26</b> |
| 5.1 Schoppenhauer Wald.....                                                                              | 26        |

## Entwicklungsagenda Bürgerwald Neubiberg 2050

---

|          |                                         |           |
|----------|-----------------------------------------|-----------|
| 5.1.1    | Durchgeführte Maßnahmen 2016.....       | 26        |
| 5.1.2    | Geplante Maßnahmen 2017.....            | 27        |
| 5.2      | Salmdorfer Holz .....                   | 30        |
| 5.2.1    | Durchgeführte Maßnahmen 2016.....       | 30        |
| 5.2.2    | Geplante Maßnahmen 2017.....            | 32        |
| 5.3      | Achtzehnerholz (Cramer-Klett-Wald)..... | 36        |
| 5.3.1    | Durchgeführte Maßnahmen 2016.....       | 36        |
| 5.3.2    | Geplante Maßnahmen 2017.....            | 37        |
| 5.4      | Abloner Garten .....                    | 40        |
| 5.4.1    | Durchgeführte Maßnahmen 2016.....       | 40        |
| 5.4.2    | Geplante Maßnahmen 2017.....            | 41        |
| 5.5      | Bahnhofswald Süd.....                   | 44        |
| 5.5.1    | Durchgeführte Maßnahmen 2016.....       | 44        |
| 5.5.2    | Geplante Maßnahmen 2017.....            | 46        |
| 5.6      | Bahnhofswald Nord.....                  | 50        |
| 5.6.1    | Durchgeführte Maßnahmen 2016.....       | 50        |
| 5.6.2    | Geplante Maßnahmen 2017.....            | 51        |
| <b>6</b> | <b>Gesamtkostenschätzung.....</b>       | <b>55</b> |
| <b>7</b> | <b>Ausblick .....</b>                   | <b>56</b> |
|          | <b>Literaturverzeichnis .....</b>       | <b>57</b> |

## Abbildungsverzeichnis

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: Typisches Bild eines Borkenkäferbefalles. Lockstoffe signalisieren den Käfern geschwächte Fichte. Die Käfer bohren sich durch die Rinde und legen ihre Brut an der Innenseite der Fichtenrinde an. (Bild: Bayer. LWF) .....                                                                                                                                                                  | 9  |
| Abbildung 2: Jungkäfer fressen vor ihrem Ausflug ca. 1 Woche lang im Bast der Rindeninnenseite. Hier sind die lebenswichtige Wachstumszone und Leitungsbahnen des Baumes. Bei der Massenvermehrung des Borkenkäfers liegen viele Brutbilder nebeneinander, der Baum stirbt rasch ab. Natürliche Feinde sind angesichts der großen Menge an Käfern keine Hilfe für den Baum. (Bild: Bayer. LWF) .....      | 10 |
| Abbildung 3: Handteller großes Brutbild des Buchdruckers. Der senkrechte breitere Brutgang wird vom Käfer zur Eiablage angelegt. Davon ziehen seitlich kürzere Larvengänge, die in einer Kammer zur Verpuppung enden. Hier schlüpft der Jungkäfer. (Bild: Bayer. LWF) .....                                                                                                                               | 10 |
| Abbildung 4: Von den Pilzsporen infizierte Eschenblätter. (Bild: Bayer. LWF) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 11 |
| Abbildung 5: Falsches Weißes Stengelbecherchen. Weißliche Fruchtkörper auf den am Boden liegenden Eschen- Blattstengeln. (Bild: Bayer. LWF) .....                                                                                                                                                                                                                                                         | 11 |
| Abbildung 6: Die Schadsymptome treten unabhängig vom Standort, aber unterschiedlich in ihrer Intensität auf. Es wird vermutet, dass die Anfälligkeit gegen den Pilzbefall nicht bei allen Eschen gleich stark ausgeprägt ist. Es gibt auch Eschen ohne erkennbare Schäden. Deswegen wird intensiv geforscht, um von Natur aus resistente Eschen zu finden und zu vermehren. (Bild: Bayer. LWF) .....      | 11 |
| Abbildung 7: Der Eschenbastkäfer legt seine Käferbrut borkenkäfertypisch unter die Rinde der Esche und bringt den Baum rasch zum Absterben. (Bild: Bayer. LWF) .....                                                                                                                                                                                                                                      | 12 |
| Abbildung 8: Der holzzersetzende Pilz Hallimasch befällt die geschwächte Esche vom Boden über die Wurzel. Er zerstört durch eine rasch voranschreitende Fäule die Lebensbahnen des Baumes unter der Eschenrinde. Oft treten in befallenen Eschenbeständen die beiden Schädlinge zusammen auf. Auch gegen diese beiden Schaderreger ist keine direkte Hilfe für den Baum möglich. (Bild: Bayer. LWF) ..... | 12 |
| Abbildung 9: ALB-Befallskontrolle mit Hilfe eines speziell ausgebildeten Spürhunds. (Bild: STE Michalak) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 13 |
| Abbildung 10: Windbruch nach Orkan Niklas 2015 im Bahnhofswald Süd .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 14 |
| Abbildung 11: Windwurf nach Orkan Niklas 2015 nahe Neubiberg .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15 |
| Abbildung 12: gepflanzte Buchen unter Fichten .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18 |
| Abbildung 13: Anbaurisiko Neubiberg gem. Bayerischen Standortsinformationssystem .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19 |
| Abbildung 14: gepflanzte Edelkastanie, im Brombeerteppich umschlossen von Him- und Brombeere .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20 |
| Abbildung 15: Bringungsweg im Salmdorfer Holz .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 23 |

|                                                                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 16: unsachgemäßer und gefährlicher Holzlagerplatz auf öffentlichem Parkplatz, neben der Bahntrasse mit Oberleitung am Bahnhofswald Nord ..... | 24 |
| Abbildung 17: beengte und gefährliche Situation in der Cramer-Klett-Straße bei der Hackung des Energieholzes ohne Sicherheitsreserven .....             | 25 |
| Abbildung 18: beengte Verhältnisse in der Cramer-Klett-Straße ohne Luft zum Rangieren. ....                                                             | 25 |
| Abbildung 19: Lage Schoppenhauer Wald .....                                                                                                             | 26 |
| Abbildung 20: Referenzflächen ohne Nutzung im Schoppenhauer Wald .....                                                                                  | 27 |
| Abbildung 21: Holzlagerplätze und Abfuhrmöglichkeiten Schoppenhauer Wald .....                                                                          | 28 |
| Abbildung 22: Lage Salmdorfer Holz .....                                                                                                                | 30 |
| Abbildung 23: Schadflächen Salmdorfer Forst .....                                                                                                       | 31 |
| Abbildung 24: Pflanzflächen 2016 im Salmdorfer Forst .....                                                                                              | 31 |
| Abbildung 25: Bestandespflege und Wegesicherung im Salmdorfer Forst .....                                                                               | 32 |
| Abbildung 26: Pflanzflächen 2017 im Salmdorfer Forst .....                                                                                              | 33 |
| Abbildung 27: ganzjährig befahrbarer Forstweg im Salmdorfer Forst .....                                                                                 | 34 |
| Abbildung 28: Feinerschließung und Erholungswege im Salmdorfer Forst .....                                                                              | 34 |
| Abbildung 29: Lage Achtzehnerholz .....                                                                                                                 | 36 |
| Abbildung 30: Borkenkäferfläche und Lagerplätze Achtzehnerholz .....                                                                                    | 37 |
| Abbildung 31: Verkehrssicherung und Bestandespflege Achtzehnerholz .....                                                                                | 38 |
| Abbildung 32: Pflanzfläche Achtzehnerholz .....                                                                                                         | 38 |
| Abbildung 33: Lage Abloner Garten .....                                                                                                                 | 40 |
| Abbildung 34: Borkenkäferfläche im Abloner Garten .....                                                                                                 | 41 |
| Abbildung 35: Waldverjüngung im Abloner Garten .....                                                                                                    | 42 |
| Abbildung 36: Holzlagerplatz im Abloner Garten .....                                                                                                    | 42 |
| Abbildung 37: Lage Bahnhofswald Süd .....                                                                                                               | 44 |
| Abbildung 38: Borkenkäfer und Eschentriebsterben im Bahnhofswald Süd .....                                                                              | 45 |
| Abbildung 39: Pflanzflächen 2016 im Bahnhofswald Süd .....                                                                                              | 46 |
| Abbildung 40: Wegesicherung und Bestandespflege 2017 im Bahnhofswald Süd .....                                                                          | 47 |
| Abbildung 41: Pflanzflächen 2017 im Bahnhofswald Süd .....                                                                                              | 47 |
| Abbildung 42: Erschließung im Bahnhofswald Süd .....                                                                                                    | 48 |
| Abbildung 43: Lage Bahnhofswald Nord .....                                                                                                              | 50 |
| Abbildung 44: Borkenkäferbefall 2016 im Bahnhofswald Nord .....                                                                                         | 51 |
| Abbildung 45: Pflanzflächen und Kulturpflege 2017 im Bahnhofswald Nord .....                                                                            | 52 |
| Abbildung 46: Holzlagerplatz und Stichweg im Bahnhofswald Nord .....                                                                                    | 53 |
| Abbildung 47: Feinerschließung und Erholungswege im Bahnhofswald Nord .....                                                                             | 53 |

## Tabellenverzeichnis

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1: Kostenzusammenstellung der Maßnahmen im Schoppenhauer Wald..... | 29 |
| Tabelle 2: Kostenzusammenstellung der Maßnahmen im Salmdorfer Forst.....   | 35 |
| Tabelle 3: Kostenzusammenstellung der Maßnahmen im Achtzehnerholz.....     | 39 |
| Tabelle 4: Kostenzusammenstellung der Maßnahmen im Abloner Garten.....     | 43 |
| Tabelle 5: Kostenzusammenstellung der Maßnahmen im Bahnhofswald Süd.....   | 49 |
| Tabelle 6: Kostenzusammenstellung der Maßnahmen im Bahnhofswald Nord.....  | 54 |
| Tabelle 7: Kosten incl. MwSt alle Waldflächen 2017 .....                   | 55 |

## 1 Einführung

Die Waldflächen Neubibergs sind nicht nur für Tiere und Pflanzen ein wichtiger Lebens- und Rückzugsraum, sie dienen auch der Bevölkerung als Erholungsraum, sie helfen bei der Reinhaltung des Grundwassers, haben einen positiven Effekt auf das lokale Klima und filtern Schmutzpartikel aus der Luft. Der Gemeindewald hat viele weitere Waldfunktionen und ist deshalb vor menschlichen Einwirkungen besonders geschützt. Großteile der Waldflächen sind als Bannwald und Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Der vorbildliche und naturnahe Aufbau der Wälder hat zur Ausweisung von Biotopen geführt. Aber wie kaum eine andere Vegetationsform ist der Wald von den gegebenen Umweltbedingungen abhängig. Der prognostizierte Klimawandel zeigt längst fortgeschrittene Auswirkungen auf die Gemeindewaldungen. Schmerzlich haben das die Bürger Neubibergs in den Jahren 2015 und 2016 erleben müssen. Orkan Niklas und der Hitzesommer 2015 schädigten die Waldbestände stark.

Vorausschauend haben unsere Vorfahren, trotz sehr schwerer Zeiten, gut gemischte Waldbestände auf überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen begründet und uns hinterlassen. Auch nach über 100 Jahren profitieren wir von den damals getroffenen Entscheidungen. Gleichzeitig zeigt uns dies, dass die Pflege von Waldflächen immer ein Generationenvertrag ist. Wir sind verantwortlich für die Wälder unserer Kinder. Frühzeitig muss deshalb auf die Veränderungen des Klimas reagiert werden, um den Generationenvertrag einhalten zu können.

Die Entwicklungsagenda Bürgerwald Neubiberg 2050 hat das Ziel, gut gemischte Dauerwälder zu erhalten und wo notwendig wieder aufzubauen, Gefahren für den Wald zu identifizieren und Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen, um alle Waldfunktionen trotz einer Veränderung des Klimas auch für künftige Generationen zu stärken und zu erhalten.

## **2 Wald im Klimawandel und Globalisierung**

Nach Prognosen des Umweltbundesamtes wird sich die Jahresdurchschnittstemperatur in Bayern die nächsten 100 Jahre um 2 °C bis 4 °C erhöhen. Dieser Effekt wird in Neubiberg durch die dichte Bebauung und das Stadtinnenklima deutlich verstärkt werden. Keine Generation vor uns hat einen Wandel des Klimas in einer solch rasanten Geschwindigkeit miterlebt. Neben den Veränderungen im Temperaturhaushalt werden sich auch die wachstumsbestimmenden Niederschlagsverhältnisse ändern. Die Sommerniederschläge werden zurückgehen. Die Verteilung der Niederschläge wird sich nach Wetterberechnungen ändern und ein Großteil der Niederschläge wird bei unregelmäßig verteilten Starkregenereignissen fallen. Die Folge sind ausgedehnte Trockenperioden, die tendenziell an Häufigkeit zunehmen. Auch die Intensität und Häufigkeit von Orkanen und Stürmen werden extremer.

Neben dem Klimawandel birgt die Globalisierung auch eine Vielzahl von biogenen Gefahren. Leidvoll ist die Gemeinde schon direkt von den Auswirkungen betroffen. Das aus Japan stammende, nicht bekämpfbare Eschentriebsterben hat in allen Wäldern der Gemeinde bereits zahlreiche Bäume zum Absterben gebracht und breitet sich unaufhaltsam aus. Die Ausbreitung des Asiatischen Laubholzbockkäfers konnte hoffentlich durch die durchgeführten Bekämpfungs- und Quarantänemaßnahmen verhindert werden. Weiter invasive Schadorganismen profitieren durch den Klimawandel.



## 3 Schadereignisse

### 3.1 Borkenkäfer

#### Buchdrucker und Kupferstecher

Der Orkan Niklas und der Trockensommer haben die Vermehrung der Fichtenborkenkäfer Buchdrucker und Kupferstecher stark begünstigt. Witterungsbedingt entwickelten sich 2015 drei Käfergenerationen. Die große Käfermenge hatte bei den geschwächten Fichten auf den flachgründigen Standorten der Münchener Schotterebene leichtes Spiel. Viele Bäume wurden befallen und mussten gefällt werden. Auch der folgende warm-trockene Winter 2015/2016 kam den Käfern zugute. Die Käferbrut entwickelte sich unter der Fichtenrinde noch vor dem Frühjahr weitgehend fertig. Normalerweise ruhen die Käferstadien über die kalten Wintermonate und die jungen Käfer sind erst ab April zum Ausschwärmen bereit. Die Folgen sahen wir 2016: Erneut entwickelten sich drei Käfergenerationen. Die befallenen Fichten müssen stets rasch aus den Beständen entfernt werden. Nur so kann der Bruterfolg der Borkenkäfer frühzeitig gemindert und ein noch gesunder Baum geschützt werden. Die Gemeinde Neubiberg ist zu dieser sofortigen Aufarbeitung und zum Abtransport der Käferbäume durch Rechtsverordnung verpflichtet.

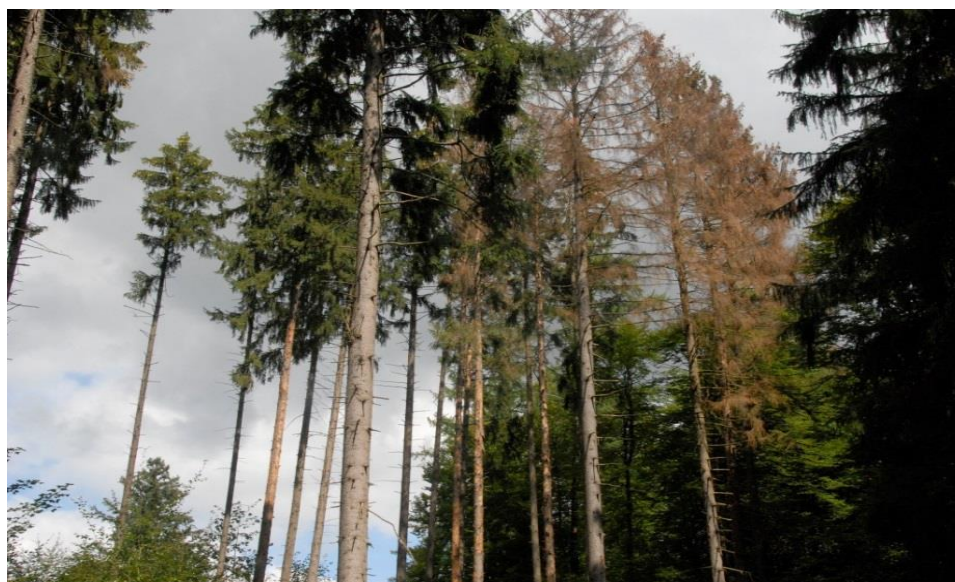


Abbildung 1: Typisches Bild eines Borkenkäferbefalles. Lockstoffe signalisieren den Käfern geschwächte Fichte. Die Käfer bohren sich durch die Rinde und legen ihre Brut an der Innenseite der Fichtenrinde an. (Bild: Bayer, LWF)



Abbildung 3: Handteller großes Brutbild des Buchdruckers. Der senkrechte breitere Brutgang wird vom Käfer zur Eiablage angelegt. Davon ziehen seitlich kürzere Larvengänge, die in einer Kammer zur Verpuppung enden. Hier schlüpft der Jungkäfer. (Bild: Bayer. LWF)



Abbildung 2: Jungkäfer fressen vor ihrem Ausflug ca. 1 Woche lang im Bast der Rindeninnenseite. Hier sind die lebenswichtige Wachstumszone und Leitungsbahnen des Baumes. Bei der Massenvermehrung des Borkenkäfers liegen viele Brutbilder nebeneinander, der Baum stirbt rasch ab. Natürliche Feinde sind angesichts der großen Menge an Käfern keine Hilfe für den Baum. (Bild: Bayer. LWF)

### 3.2 Eschentriebsterben

Die Esche ist in Neubiberg von Natur aus eine wichtige Laubbaumart. Seit wenigen Jahren leidet sie am Eschentriebsterben. Diese Krankheit, die in ganz Europa heftig auftritt, wurde in Bayern erstmals 2008 beobachtet und wird durch einen Pilz verursacht. Neueste Untersuchungen zeigen, dass der pilzliche Erreger ursprünglich in Japan beheimatet war und seinen Weg über die baltischen Länder nach Europa fand. Der Erreger, das Falsche Weiße Stengelbecherchen, bildet im Sommer auf den am Boden liegenden vorjährigen Blattstengeln der Esche unscheinbare weißliche Fruchtkörper aus. Diese Fruchtkörper entlassen Pilzsporen, die mit dem Wind auf die Blätter der Esche gelangen und diese infizieren. Vom Eschenblatt wandert der Pilz über den Blattstiel in das Mark der Eschentriebe hinein und breitet sich dann im verholzten Trieb in Längsrichtung weiter aus. Die befallenen Triebe sterben rasch ab. Bei jungen Eschen führt das oft zum Absterben des ganzen Baumes. Durch die Schwächung des Triebsterbens können Eschenbastkäfer und Hallimasch die Eschen zusätzlich befallen. Gerade der Hallimasch verursacht eine rasch voranschreitende Fäule in den Wurzeln und Lebensbahnen

## Entwicklungsagenda Bürgerwald Neubiberg 2050

des Baumes unter der Rinde. Befallene Bäume können ohne Vorwarnung umstürzen und müssen in der Nähe von Einrichtungen, Gebäuden und Wegen aus Gründen der Wegesicherung entnommen werden. Eine Bekämpfungsmöglichkeit im Wald gibt es leider nicht.



Abbildung 5: Falsches Weißes Stengelbecherchen. Weißliche Fruchtkörper auf den am Boden liegenden Eschen- Blattstengeln. (Bild: Bayer. LWF)



Abbildung 4: Von den Pilzsporen infizierte Eschenblätter. (Bild: Bayer. LWF)



Abbildung 6: Die Schadsymptome treten unabhängig vom Standort, aber unterschiedlich in ihrer Intensität auf. Es wird vermutet, dass die Anfälligkeit gegen den Pilzbe- fall nicht bei allen Eschen gleich stark ausgeprägt ist. Es gibt auch Eschen ohne erkennbare Schäden. Deswegen wird intensiv geforscht, um von Natur aus resistente Eschen zu finden und zu vermehren. (Bild: Bayer. LWF)



Für die befallenen Bäume besteht das hohe Risiko eines Folgebefalls durch den Eschenbastkäfer und den Hallimasch.



Abbildung 8: Der holzersetzende Pilz Hallimasch befällt die geschwächte Esche vom Boden über die Wurzel. Er zerstört durch eine rasch voranschreitende Fäule die Lebensbahnen des Baumes unter der Eschenrinde. Oft treten in befallenen Eschenbeständen die beiden Schädlinge zusammen auf. Auch gegen diese beiden Schaderreger ist keine direkte Hilfe für den Baum möglich. (Bild: Bayer. LWF)



Abbildung 7: Der Eschenbastkäfer legt seine Käferbrut borkenkäfertypisch unter die Rinde der Esche und bringt den Baum rasch zum Absterben. (Bild: Bayer. LWF)

### 3.3 Asiatischer Laubholzbockkäfer

#### 3.3.1 Monitoring

Die Waldflächen in der Gemeinde Neubiberg werden laufend vom AELF Ebersberg auf Befallsmerkmale des Asiatischen Laubholzbockkäfers (ALB) untersucht. Dabei werden neben Bodenpersonal, welches mit Ferngläsern ausgestattet die Bäume unter die Lupe nimmt, auch Spürhunde in dicht bewachsenen Bereichen eingesetzt. Bei einigen Verdachtsfällen haben Baumkletterer gezielt die Symptome am stehenden Baum untersucht. Zusätzlich wurde im Jahr 2016 nach dem Laubfall ein Kronenmonitoring durchgeführt, welches sich über die Randbereiche der Waldflächen des Schopenhauerwaldes, Achtzehnerholzes (Cramer-Klett Wald), Abloner Gartens und Bahnhofswald erstreckt hat. Auch über 30 Lockstofffallen sind in allen Waldflächen im Gemeindegebiet im Einsatz und werden im monatlichen Turnus entleert. Bislang gab es dabei glücklicherweise keinerlei Anzeichen des gefährlichen Waldschädlings. Die Fallen wurden Ende November nach der letzten Entleerung abgehängt.

#### 3.3.2 Kontrolle gefälltter Laubbäume auf Anzeichen des ALBs

Durch die Allgemeinverfügung des AELF Ebersberg über Maßnahmen zur Bekämpfung des ALBs unterliegt der Transport von Laubholz innerhalb der Quarantänezone und aus dem Gebiet heraus strengen Auflagen. Damit soll das größte Risiko für eine unkontrol-

lierte Ausbreitung des Schadinsekts unterbunden werden, um auch den Quarantänestatus in möglichst kurzer Zeit wieder aufheben zu können. Nach jeder Hiebsmaßnahme wird das Holz zur Absicherung von einem Spürhund kontrolliert. Aufgrund des damit verbundenen enormen Zeit- und Kostenaufwandes kann es vorkommen, dass Bäume vor einer amtlichen Freigabe längere Zeit in den Waldflächen verbleiben müssen.



Abbildung 9: ALB-Befallskontrolle mit Hilfe eines speziell ausgebildeten Spürhunds.  
(Bild: STE Michalak)

### **3.3.3 Verbringung von Laubholz aus dem Abgegrenzten Gebiet (Zertifizierung der Gemeinde Neubiberg)**

In der Regel muss anfallendes Holz und Schnittgut von Laubbäumen nach voriger Genehmigung durch das AELF Ebersberg entsorgt werden. Erstmalig wurde die Gemeinde Neubiberg als kommunaler Waldbesitzer in einem amtlichen Verzeichnis für pflanzliche Erzeugungsbetriebe der Europäischen Union registriert. Dies war ein notwendiger Schritt, um zertifizierte Hackschnitzel mit einem EU-Pflanzenpass zu produzieren und innerhalb der Union handeln zu dürfen. Für die Zertifizierung musste das angefallene Holz kleiner als 2,5 cm gehackt werden. Nach aufwändiger Überprüfung durch das AELF Ebersberg konnte das 2016 angefallene Schadholz erfolgreich auf die geforderte Korngröße gehackt und mit einem Pflanzenpass aus den abgegrenzten Gebieten verbracht werden.

### 3.4 Orkan Niklas

Im Frühjahr 2015 entstanden durch das Orkantief „Niklas“ große Schäden in den Wäldern der Münchener Schotterebene. Selten trat ein Orkantief noch so spät im Frühjahr auf. Kaum ein Waldstück im gesamten Landkreis blieb verschont. In Neubiberg hat es besonders den Bahnhofswald mit seinen alten Fichten getroffen. Viele der mächtigen Bäume wurden vom Sturm einfach umgeworfen oder wurden abgebrochen. Weiterhin verursachten die unkontrolliert gefallenen Bäume Schlagschäden in den Verjüngungsbereichen mit noch jungen Bäumen. In den gut gemischten Waldflächen wie z. B. dem Schoppenhauer Wald hat der Wind auch einzelne Bäume geworfen, der größere Schaden ist hier aber durch Wurzelverletzungen entstanden, die durch den enormen Winddruck im Boden abgerissen wurden.



Abbildung 10: Windbruch nach Orkan Niklas 2015 im Bahnhofswald Süd





Abbildung 11: Windwurf nach Orkan Niklas 2015 nahe Neubiberg

## 3.5 Trockenheit

### 3.5.1 Trockenschäden Sommer 2015

Die Hitzewelle im Sommer 2015 verschärfte die Situation. Die Baumkronen der was-serbedürftigen Fichten benötigten viel mehr Feuchtigkeit, als die Wurzeln der meisten Bäume nachliefern konnten. Die Standorte der Münchner Schotterebene zeichnen sich durch eine geringe Bodenentwicklung aus. Die namensgebenden Schotter können kein Wasser speichern und befinden sich teilweise nur 20 cm unter Geländeoberfläche. Die Bäume wurzeln deshalb nur in diesem schmalen Band und sind nicht in der Lage ins Grundwasser zu wurzeln. Ähnlich wie Pflanzen in einem Blumentopf vertrocknen diese, wenn nicht ausreichend Wasser von oben nachgeliefert wird. Die verschiedenen Baumarten im Gemeindewald wurden unterschiedlich stark von der Trockenheit und der Hitze geschädigt. Vor allem die Schäden an Laubbäumen zeigten sich erst in der Vegetationsperiode 2016 in vollem Umfang.

### 3.5.2 Stadtinnenklima und Temperaturschäden

Gerade urbane Räume verstärken aufgrund ihrer hohen Bebauungsdichte die Auswirkungen des Klimawandels. Straßen und Betongebäude speichern Wärme, Bebauungen bremsen Winde und Autos im Verkehr geben zusätzlich Wärme ab. Kältere Luft aus dem Umland kann nicht ausreichend nachgeliefert werden, die Temperaturen sinken vor allem in der Nacht im Vergleich zum Umland kaum. Extremereignisse wie beispielsweise Hitzeperioden werden durch die „Wärmeinseln“ der Stadt deutlich verstärkt. Die

Auswirkungen auf die Wälder kann man am Gesundheitszustand der Bäume erkennen. In Bereichen des Landkreises München, die eine geringere Bebauungsdichte aufweisen, zeigten die Wälder deutlich geringere Trockenschäden!

### **3.5.3 Notfruktifikation**

Starker Samenanhang auch sehr junger Bäume zeigt noch einmal, wie stark die Bäume durch den Sommer 2015 geschwächt wurden. Im Jahr 2015 versuchten überwiegend Fichten sich, vor dem Absterben, letztmalig zu vermehren. Die meisten Laubbäume reagierten erst im Jahr 2016 mit sehr starkem Samenanhang. Die Produktion der Samen hat den Bäumen zusätzlich viel Energie gekostet und diese zusätzlich geschwächt.



## 4 Maßnahmenbeschreibung

### 4.1 Pflanzung

Die natürliche Verjüngung der Neubiberger Gemeindewälder ist stets der künstlichen Verjüngung, durch Pflanzung vorzuziehen. Voraussetzung dafür sind jedoch Ausgangsbestände mit standortgemäßen und standortsangepassten Baumarten. Insbesondere im Hinblick des Klimawandels und dem zusätzlichen wärmeren Stadtklima in Neubiberg, ist die passende Baumartenwahl für die neue Waldgeneration ausschlaggebend.

Insbesondere die Fichte und die Waldkiefer sind dabei in Neubiberg von einem sehr hohen Anbaurisiko betroffen (vgl. Abbildung 13). Gemäß dem Forstbetriebsgutachten für den Neubiberger Gemeindewald (Hee, 2015) nehmen diese zwei Baumarten, nach wie vor ca. ein Viertel der Gemeindewaldflächen ein. Anders wie in Abbildung 13 beschrieben, sind Baumarten wie z. B. der Bergahorn oder die Birke, durch das wärmere Innenstadtklima mit einem erhöhten Risiko einzuwerten. Gerade diese Ausgangssituation aus nicht klimatoleranten Waldbeständen, erfordert eine künstliche Einbringung zukunftsfähiger und standortsangepasster Baumarten. Dies erfolgt, wann immer möglich, mit Forstpflanzen heimischer genetischer Herkunft. Aufgrund der Reaktion des Bergahorns auf den Trockensommer 2015, mit massiven Trockenschäden bis zum Absterben der Bäume, sind Bereiche mit reinem Bergahorn auch schon in jungem Alter mit angepassten Baumarten zu bepflanzen.

Die vorhandenen Altbäume geben uns auch hier die Arbeit vor, sofern sie noch erhalten sind. Bei dunklen Wäldern, in denen keine Sonnenstrahlen auf den Boden kommen, ist im Vorgriff einer Pflanzung eine Entnahme von einzelnen Bäumen notwendig, damit die im Anschluss gepflanzten Jungbäume ausreichend Licht abbekommen. Ist dieses Vorgehen möglich, bietet es der neuen Waldgeneration ausgezeichnete Wuchsbedingungen im Schutze der Altbäume und wird bevorzugt praktiziert (vgl. Abbildung 12).

### Entwicklungsagenda Bürgerwald Neubiberg 2050

---

Oftmals mussten die schützenden alten Bäume aufgrund von Sturmwurf durch den Orkan Niklas 2015 oder den folgenden Befall von Borkenkäfer, schon frühzeitig entfernt werden. Dies ermöglicht es sehr lichtbedürftige Baumarten wie z. B. die Eiche, pflanzen zu können.



Abbildung 12: gepflanzte Buchen unter Fichten

# Entwicklungsagenda Bürgerwald Neubiberg 2050

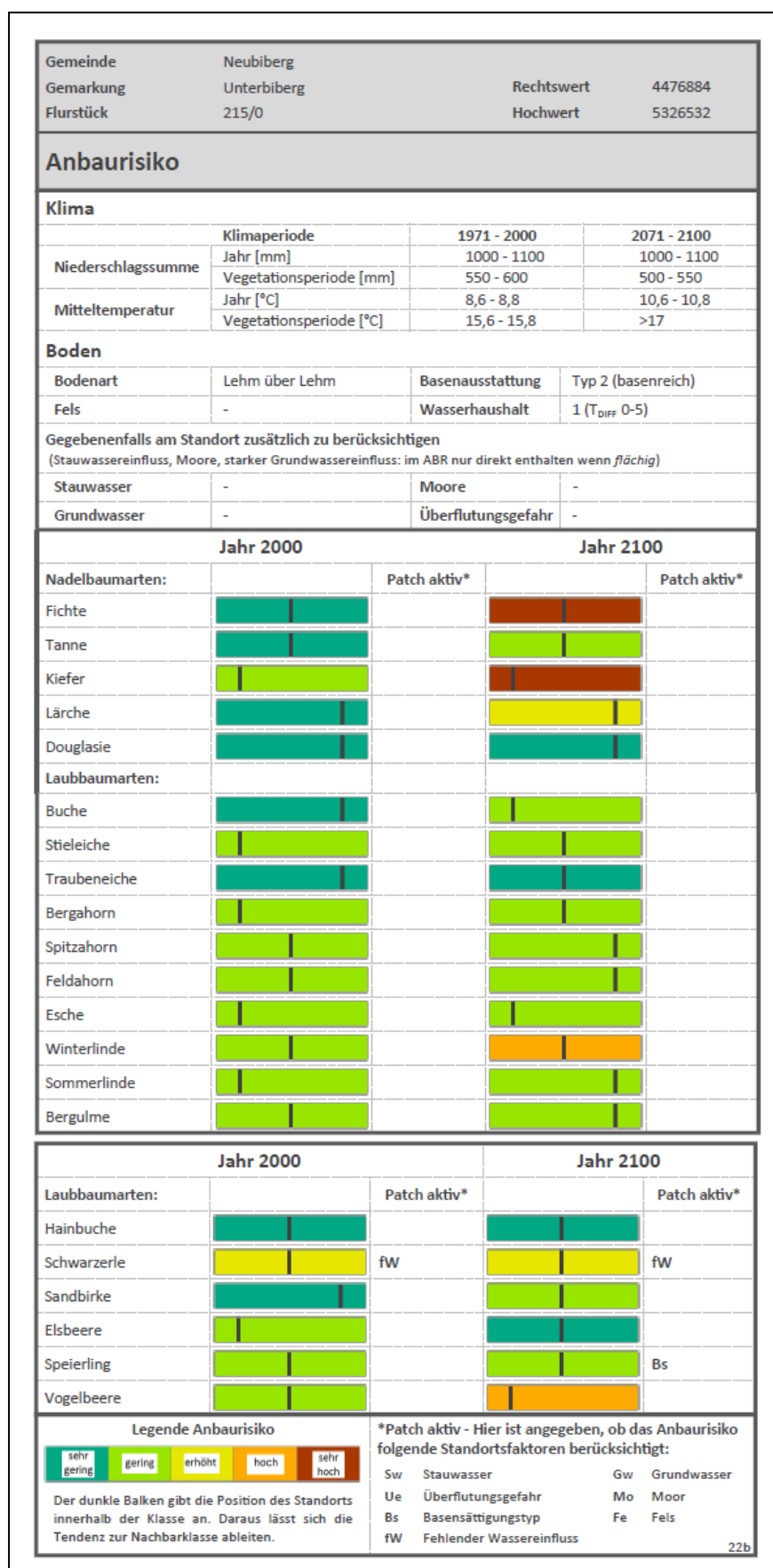


Abbildung 13: Anbaurisiko Neubiberg gem. Bayerischen Standortinformationssystem



## 4.2 Pflege

### 4.2.1 Kulturpflege

In den ersten Jahren entscheidet es sich, ob eine Pflanzung erfolgreich ist oder eingeht. Nach der Pflanzung benötigen die jungen Bäume mehrere Jahre, in denen sie sich an die neuen Umweltbedingungen gewöhnt haben und angewachsen sind. In dieser Zeit investieren sie den größten Teil ihrer Ressourcen in den Ausbau der Wurzeln. Das Wachstum über der Erde ist bis dahin noch eingeschränkt. Auf Freiflächen ohne schützende Altbäume nutzen andere Pflanzen wie die Brombeere, Himbeere und das Reitgras die für sie guten Wuchsbedingungen. Bei fehlender Unterstützung zugunsten der gepflanzten Bäume können diese von der ungewollten Begleitflora regelrecht erdrückt und ausgehungert werden. Somit müssen die einzelnen Bäume in den ersten Jahren nach der Pflanzung oftmals von den Unkräutern befreit werden. Dies erfolgt stets ohne jegliche Herbizide sondern mit Waldarbeitern unter Zuhilfenahme von Hand- oder Motorsensen.



Abbildung 14: gepflanzte Edelkastanie, im Brombeerteppich umschlossen von Him- und Brombeere

### 4.2.2 Jugendpflege

Die Jugendpflege beschreibt die Unterstützung heranwachsender junger Bäumchen in ihrem Wachstum, die aufgrund ihrer Eignung für den Standort oder ihrer Seltenheit in

ihrer Umgebung wichtig für den Aufwuchs eines klimatoleranten Mischwaldes sind. Diese Unterstützung ist oft notwendig, da gerade seltene oder im Klimawandel stabile Baumarten, von anderen wie zum Beispiel der Fichte oder Pappel überwachsen werden. Deshalb werden in der Jugendpflege einzelne Bäumchen zugunsten anderer entnommen, damit die an den Standort angepassten Baumarten im Kampf um Licht, Wasser und Nährstoffe nicht das Nachsehen haben.

### **4.3 Durchforstungen**

Bäume, die aufgrund ihrer Art, Habitus oder Vitalität eine wichtige Funktion im Gemeindewald Neubibergs einnehmen werden im Zuge von Bestandespflegen, ab einem Alter von ca. 20 Jahren gezielt gefördert. Diese Zukunftsbäume, werden in ihrer Vitalität und Stabilität gestärkt und somit ihr Fortbestand gewährleistet. Solch Bäume findet man meist in regelmäßigen Abständen. Zu ihren Gunsten werden in unmittelbarer Nachbarschaft andere Bäume gefällt. Durch diese Entnahme bekommen die Zukunftsbäume mehr Raum um ihre Baumkrone auszubauen. Dadurch bleiben sie gesund und sind gegen Stürme besser gewappnet.

Das Holz der gefällten Bäume kann, bei Eignung als nachwachsender und klimaneutraler Rohstoff verkauft werden oder als liegender Biotopbaum im Wald verbleiben.

### **4.4 Sicherung der Biotopbäume**

Aufgrund verschiedener Merkmale wie Spechthöhlen, Pilzkonsolen, Vogelhorste oder Totholz, gehören solche Bäume, ob stehend oder liegend, zu den Biotopbäumen. Diese bieten Tieren, Pflanzen und Pilzen, gerade wegen dieser Eigenschaften, besondere und seltene Lebensräume sowie eine Quelle für deren Nahrungsversorgung. Mit dem Belassen von Biotopbäumen im Wald leistet die Gemeinde Neubiberg, einen wichtigen Beitrag für den Erhalt der biologischen Vielfalt und steigert so auch den Erlebniswert des Waldes. In aller Regel geht von diesen Bäumen keine Gefahr für die Gesundheit der Wälder aus. Lediglich bei frisch absterbenden Fichten besteht die Gefahr einer Besiedelung und Vermehrung von Borkenkäfer, weshalb diese Bäume in aller Regel zeitnah zu entfernen sind (Müller-Kroehling, Blaschke, Franz, Müller, Binner, & Pechacek, 2014).

Im Bereich von Wegen und Straßen steht der Schutz und Erhalt von Biotopbäumen jedoch oft im Konflikt mit der Verkehrssicherung. In Wäldern mit einer hohen Anzahl Erholungsuchender, wie im Gemeindewald Neubiberg, ist die Verkehrssicherung ungleich wichtig und stets zu gewährleisten. Biotopbäume die sich gerade durch deren Zersetzung durch Pilze oder Partien mit totem Holz auszeichnen, stellen eine Gefahr für Waldbesucher dar, da jederzeit damit gerechnet werden muss, dass einzelne Äste herab-



fallen oder gar ganze Bäume umstürzen. Dies kann plötzlich und ohne jegliche Vorankündigung, auch an windstillen Tagen geschehen.

Entlang von Wegen müssen in diesem Zielkonflikt, Biotopbäume zugunsten der Verkehrssicherung sicher gefällt werden. Im Einzelfall und bei besonderer Schutzwürdigkeit solcher Bäume, besteht die Möglichkeit die Baumkrone von Baumkletterer ab tragen zu lassen, um den Stamm zu entlasten. Dieser kann so zumindest für eine gewisse Zeit stehen gelassen werden.

## **4.5 Ergänzung fehlender Wege**

Waldwege können in zwei Kategorien eingeteilt werden. In die ganzjährig Lkw-befahrbaren Forststraßen und die Bringungswege. Dazwischen gibt es aus historischer Nutzung verschiedenste Übergangsformen. Für die Waldpflege nach modernen Zertifizierungsstandards wie z. B. PEFC oder FSC, sind sie eine unabdingbare Grundlage. Größtenteils ist der Gemeindewald Neubiberg ausreichend mit Wegen ausgestattet und muss nur in kleineren Bereichen ergänzt werden.

### **4.5.1 Forstweg**

Forstwege dienen der groben Erreichbarkeit von Wäldern. Sie sind die Hauptschlagadern der Waldarbeit. Über sie erfolgt die Abfuhr von verwertbarem Holz mittels LKWs mit Straßenzulassung sowie der Anfahrt von notwendigen Forstmaschinen. Um dies jederzeit gewährleisten zu können, müssen sie ganzjährig für Lastwagen befahrbar sein. Dies bedeutet insbesondere für die feuchte Winterjahreszeit erhöhte Ansprüche an die Tragfähigkeit. Nasse und durchgeweichte Wege verformen sich bei Überfahrten mit schwerem Gewicht. Um diesen Belastungen gewachsen zu sein, werden sie mit Schotter oder Kies befestigt.

### 4.5.2 Bringungsweg

Ausgehend von den Forstwegen, führen in regelmäßigen Abständen die Bringungswege in die Waldbestände. Sie werden systematisch, möglichst gerade und parallel zueinander angelegt. Im Gegensatz zu alten Arbeitsweisen, bei denen ohne speziell angelegte Bringungswege, mit landwirtschaftlichen Traktoren an jeden zu fällenden Baum gefahren wurde, beschränkt sich die durch Befahrung entstehende Bodenverdichtung und Verletzungen von Wurzeln, lediglich auf den Bereich der Bringungswege. Die Flächen dazwischen bleiben geschont, um die natürliche Wuchskraft des Waldbodens zu erhalten. Zudem wird auf diesen Bringungswegen lediglich mit modernen Forstmaschinen gefahren. Diese sind mit überbreiten Reifen ausgestattet, die den Druck auf den Boden und somit dessen Verdichtung noch weiter verringern.



Abbildung 15: Bringungsweg im Salmdorfer Holz

## 4.6 Anlage Holzlagerplätze

Bäume die im Rahmen von Durchforstungen, Borkenkäferbekämpfung oder Verkehrssicherungsmaßnahmen gefällt werden, können oftmals an Sägewerke oder andere holzverarbeitende Betriebe verkauft werden. Insbesondere aus geraden und möglichst Astfreien Stämmen, die ein geringeres Biotoppotential aufweisen, können somit Produkte aus dem heimischen und nachwachsenden Rohstoff Holz entstehen.

Damit diese Baumstämme sowie Energieholz aus Kronenmaterial von den Kunden abgeholt werden können, müssen diese in Holzpolter auf Holzlagerplätzen, bereitgestellt

## Entwicklungsagenda Bürgerwald Neubiberg 2050

---

werden. Diese Lagerplätze müssen dafür jederzeit von LKWs erreichbar sein. Die Nutzung von Parkplätzen mit deren temporären Sperrungen, ist dabei nicht geeignet. Dies führt neben unvermeidbaren Schäden an Pflaster, Randsteinen oder Teerflächen, zudem stets zu nachvollziehbarem Unverständnis und Ärger bei den Autofahrern. Außerdem sind diese Flächen für den Abtransport des Holzes viel zu klein und gefährden damit die Verkehrsteilnehmer, Passanten und die beauftragten Unternehmer gleichermaßen (vgl. Abbildung 16, Abbildung 17 und Abbildung 18). Die Einrichtung eines zentralen Lagerplatzes scheidet dabei aus. Der Transport der Hölzer aus der Waldfläche über die Neubiberger Wohnstraßen mit den dafür notwendigen Forstmaschinen ist schlicht nicht zulässig, erheblich teurer und würde zu einer erheblichen Verschmutzung, mit Erde, Reisig und Rindenstücken, der Straßen führen. Deshalb ist in jeder Gemeindewaldfläche ein eigener Holzlagerplatz zu errichten, um kurzfristig und individuell, dringende Maßnahmen durchführen zu können.



Abbildung 16: unsachgemäßer und gefährlicher Holzlagerplatz auf öffentlichem Parkplatz, neben der Bahntrasse mit Oberleitung am Bahnhofswald Nord





Abbildung 17: beengte und gefährliche Situation in der Cramer-Klett-Straße bei der Hackung des Energieholzes ohne Sicherheitsreserven



Abbildung 18: beengte Verhältnisse in der Cramer-Klett-Straße ohne Luft zum Rangieren.

## 5 Waldflächenübersicht

### 5.1 Schoppenhauer Wald

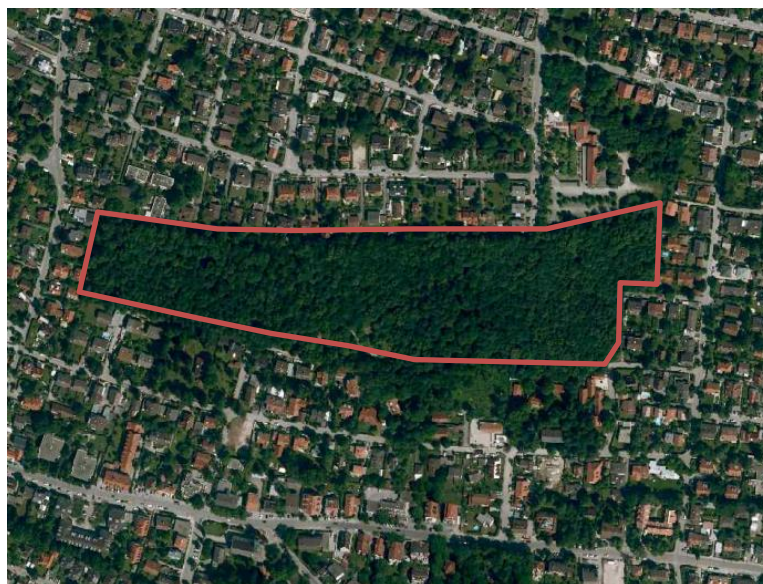


Abbildung 19: Lage Schoppenhauer Wald

#### 5.1.1 Durchgeführte Maßnahmen 2016

##### 5.1.1.1 Borkenkäfer, Eschentriebsterben, Trockenschäden

Im Schoppenhauer Wald kam es im Sommer 2015 zu massiven Hitze- und Trockenschäden an Laubbäumen. Nicht nur die Trockenheit- sondern die lange Hitzeperiode mit sehr hohen Temperaturen hat diese Schäden hervorgerufen. Die eingetretenen Schäden geben einen Ausblick auf die Auswirkungen des Klimawandels in Kombination mit dem wärmeren Stadtinnenklima. So genannte „Tropennächte“, in denen die warme Luft nicht ins Umland abfließen kann, schädigen selbst trockenheitstolerante Baumarten wie die Eiche. Die Schäden betreffen ca. 30 % der Waldbestockung und sind flächig verteilt.

Im Sommer 2016 wurden Bäume die keinen oder nur geringen Laubaustrieb aufwiesen markiert. Die markierten Bäume wurden über die gesamte Vegetationsperiode beobachtet, in der Hoffnung einzelne Bäume würden am Stammansatz erneut austreiben. Leider hat kaum ein Baum eine Ersatzkrone ausbilden können.

In Teilbereichen mit höherem Eschenanteil wurden zahlreiche Bäume stark vom Triebsterben befallen. Bastkäfer und Hallimasch zeigten ein weites Fortschreiten der Erkran-



kung an. Um Einrichtungen wie Spielplätze oder Bänke wurden die stark befallenen Eschen gefällt. Eine Bringung des Holzes ist bei der geplanten Sicherungsmaßnahme im Winter 2017 angedacht. Die Schäden durch Borkenkäfer sind aufgrund des geringen Fichtenanteils gering.

## 5.1.2 Geplante Maßnahmen 2017

### 5.1.2.1 Wegesicherung und Bestandespflege

Die 2015 und 2016 abgestorbenen Laubbäume müssen aus Gründen der Wegesicherung im Winter 2017 (Januar/Februar) vor der Vogelschutzzeit gefällt und abtransportiert werden. Betroffen sind alle Bereiche in Fallreichweite von Bebauungen, Wegen und Einrichtungen. Nur kleine Bereiche des Schoppenhauer Waldes betreffen nicht die Sicherungsverpflichtung und sollen als Referenzflächen ohne Nutzung auch für den Artenschutz erhalten werden (1). Weiterhin ist es geplant, einzelne markante Bäume abzutragen und die Stämme als stehendes Totholz zu erhalten.

Zahlreiche der abgestorbenen Bäume sind nur schwer zu fällen. Ein Großteil der Fällungen muss händisch mit Seilwindenunterstützung aufgrund der Nähe zur Bebauung erfolgen. Die Bringung des Holzes zu einem Lagerplatz sollte am besten bei günstiger Witterung über die vorhandenen Erholungswege geschehen. Die gefällten Bäume müssen aufgrund der Nähe zur Befallszone des ALBs auf dessen Anzeichen am Fällungsort untersucht werden. Hierfür werden ALB Spürhunde und Suchpersonal eingesetzt. Für den Fällungszeitraum müssen Teilbereiche des Waldes komplett für den Erholungsverkehr gesperrt werden (Hiebsort und Transportwege).



Abbildung 20: Referenzflächen ohne Nutzung im Schoppenhauer Wald

### 5.1.2.2 Pflanzungen

Da die Schäden im Schoppenhauer Wald durch den Klimawandel und den Auswirkungen des Städtinnenklimas verursacht wurden und auch trockenheitstolerante einheimische Baumarten, wie die Eiche, ohne Vorschädigungen abgestorben sind, sollten künftig auch im bemessenen Umfang wärmetolerante fremdländische Baumarten wie Baumhasel, Schwarzkiefer usw. in der Kulturplanung berücksichtigt werden. Eine genaue Planung ist erst nach Abschluss der Fällarbeiten möglich.

### 5.1.2.3 Erschließung

#### Groberschließung und Holzlagerplätze

Der Schoppenhauer Wald ist nur unzureichend an das öffentliche Verkehrssystem angeschlossen. Kleinere Mengen Holz konnten bisher auf einer kleinen Wiese (1) gelagert und nur an Brennholzzelbstwerber verkauft und von diesen, mit kleinen Pkw-Anhängern abgefahren werden. Holzlastwagen oder Hacker können die Kaiserstraße nicht befahren. Eine Lagerung des Holzes ist hier auch aufgrund der Nähe zum Spielplatz nicht sinnvoll. Weiterhin muss das anfallende Laubholz zur Verbringung aus der Quarantänezone des ALBs kleiner als 2,5 cm gehackt werden. Aufgrund der anfallenden Holzmengen (ca. 300 fm) und der weiten Transportentfernung und der dafür notwendigen Maschinen ist eine Verbringung an einen Hackplatz außerhalb des Schoppenhauer Waldes nicht zielführend. Aus diesem Grund muss ein Lager- und Hackplatz im Schoppenhauer Wald gefunden werden. Nur der nördliche, auf dem Gebiet der Stadt München gelegene Nixenweg (2), ist für die Holzabfuhr geeignet. Entsprechend sollte ein Lagerplatz und eine Zufahrtsmöglichkeit in der Nähe des Nixenweges geschaffen werden (3). Im Rahmen der Maßnahme sollte der Lagerplatz freigeschnitten und nach der Maßnahme gekiest werden.

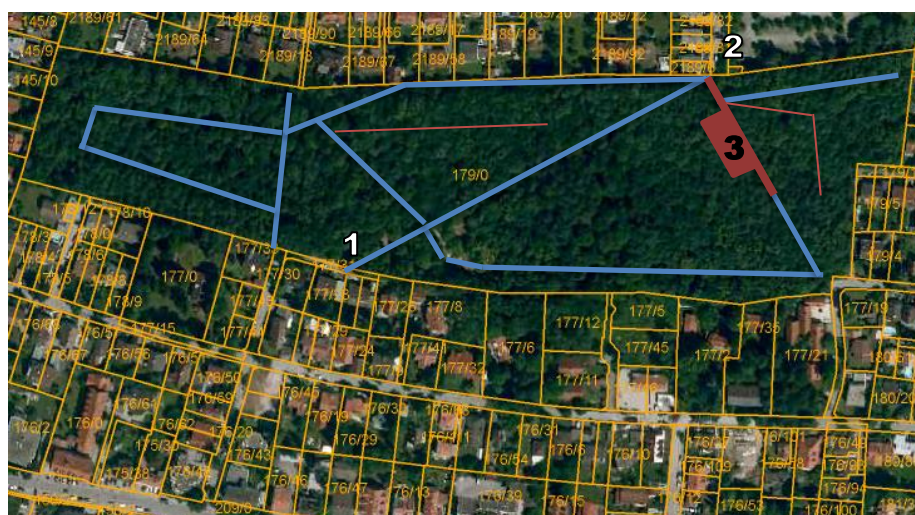


Abbildung 21: Holzlagerplätze und Abfuhrmöglichkeiten Schoppenhauer Wald

## 5.2 Salmdorfer Holz



Abbildung 22: Lage Salmdorfer Holz

### 5.2.1 Durchgeführte Maßnahmen 2016

#### 5.2.1.1 Borkenkäfer, Eschentriebsterben, Trockenschäden

Im Juni 2016 wurde Borkenkäferbefall an zahlreichen Fichten im Bereich (1) festgestellt und aufgearbeitet. Ab Mitte August wurden auch die Alt-fichten im Bereich (2) stark befallen. Im Rahmen der Aufarbeitung im Bereich (2) wurden auch schwer vom Eschentriebsterben geschädigte und absterbende Bäume im Bereich (3) entnommen. Diese waren bereits stark von Eschenbastkäfer und Hallimasch besiedelt. Trockenschäden traten hauptsächlich an den Rändern zur Bebauung auf. Stark geschädigte Bäume müssen im Jahr 2017 aus Gründen der Wegesicherung aufgearbeitet werden. Im Bereich (4) hat ein Kiefern-borkenkäfer (kl. Waldgärtner) mehrere alte Kiefern befallen und abgetötet.





Abbildung 23: Schadflächen Salmdorfer Forst

### 5.2.1.2 Pflanzungen

Auf der Teilfläche (1) wurde der ca. 60 jährige Fichtenbestand bereits im Herbst 2015 vorbeugend mit schattentoleranten und standortgerechten Tannen, Buchen und Eiben unterpflanzt. Die Kultur ist im Sommer 2016 gut angewachsen und dank des vorhandenen Feinerschließungssystems konnten die vom Borkenkäfer befallenen Fichten ohne Schäden an den Jungbäumen entnommen werden.

Der 40 jährige Fichtenbestand (2) wurde durch Borkenkäferbefall stark aufgelichtet und im Herbst 2016 flächig mit Tannen und Buchen unterpflanzt. Aufgrund der Lichtverhältnisse konnten noch keine Lichtbaumarten beteiligt werden.



Abbildung 24: Pflanzflächen 2016 im Salmdorfer Forst



## 5.2.2 Geplante Maßnahmen 2017

### 5.2.2.1 Wegesicherung und Bestandespflege

Relevante Trockenschäden sind vor allem an den Rändern des Salmdorfer Forst aufgetreten. Betroffen waren hier hauptsächlich Birken und Bergahorn. Im Bereich (1) müssen aus Gründen der Wegesicherung abgestorbene und absterbende Bäume in Fallreichweite zur Straße entnommen werden.

Gleichzeitig empfiehlt es sich den sehr stammzahlreichen ca. 30 jährigen Laubholzbestand (2) im Rahmen einer Durchforstung auszulichten, um lichtbedürftige Baumarten zu unterstützen und den Kronenausbau der vitalsten Bäume zu fördern. Der Eingriff ist zur Sicherung der Mischung dringlich, da lichtbedürftige Baumarten bereits überwachsen werden.

Der ca. 15 jährige Jungwuchs (3) ist auf einer Schadfläche nach Borkenkäferbefall entstanden und wurde überwiegend mit Eiche und Hainbuche aufgeforstet. Auf der Schadfläche konnten sich auch zahlreiche Pionierbaumarten wie Birke und Pappel sowie weitere Mischbaumarten etablieren. Diese schnellwüchsigen Baumarten überwachsen die Eichen zunehmend und dunkeln diese aus. Um den Eichengrundbestand zu sichern, müssen einzelne Weichlaubhölzer im Rahmen einer Pflege entnommen werden.

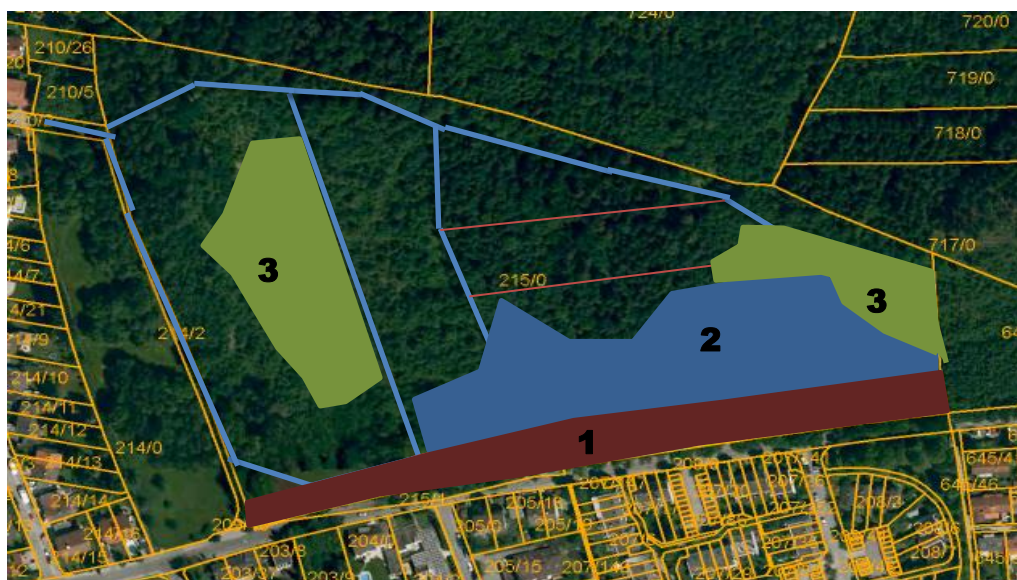


Abbildung 25: Bestandespflege und Wegesicherung im Salmdorfer Forst

### 5.2.2.2 Pflanzungen

Im Bereich (1) hat sich bereits eine üppige Naturverjüngung aus verschiedenen Baumarten entwickelt. Diese soll im Frühjahr 2017 mit seltenen und trockenheitstoleranten Baumarten wie Elsbeere, Ulme oder Speierling angereichert werden.



Abbildung 26: Pflanzflächen 2017 im Salmdorfer Forst

### 5.2.2.3 Erschließung

#### Groberschließung und Holzlagerplätze

Die gesamte Waldfläche weist nur eine unzureichende Anbindung an das öffentliche Straßensystem auf. Rettungskräfte, Löschfahrzeuge und Fahrzeuge zur Holzabfuhr können die Waldfläche nicht ganzjährig anfahren. Durchgängige Parkbuchten im Süden erschweren die Zufahrt für Forstmaschinen und Rettungskräfte auch bei guter Witterung. Für die Waldpflege notwendige Holzlagerplätze sind nicht vorhanden. Bisher erfolgt eine notdürftige Lagerung auf der Wiese (1). Hier konnten nur sehr geringe Mengen Holz gelagert werden, die nur bei absoluter Trockenheit und unter „Murren“ der Lkw-Fahrer abgefahren werden konnten. Aufgrund der ungünstigen Lage musste das Holz über weite Entfernungen mit einem „Verschleiß“ der Wege und hohen Kosten transportiert werden. Um eine ordnungsgemäße Waldpflege und eine schnelle Holzabfuhr zu gewährleisten, ist es dringend erforderlich die Waldflächen an das öffentliche Verkehrssystem anzubinden und ausreichend gut zugängliche Holzlagerplätze anzulegen. Es wird empfohlen, den Weg (2) zu einem ganzjährig befahrbaren Forstweg auszubauen und diesen mit dem nördlich gelegenen Forstweg (3) der Stadt München zu verbinden. Die Holzabfuhr könnte so gezielt aus der Wohnbebauung umgeleitet und der gesamte Waldkomplex gebietsübergreifend erschlossen werden.



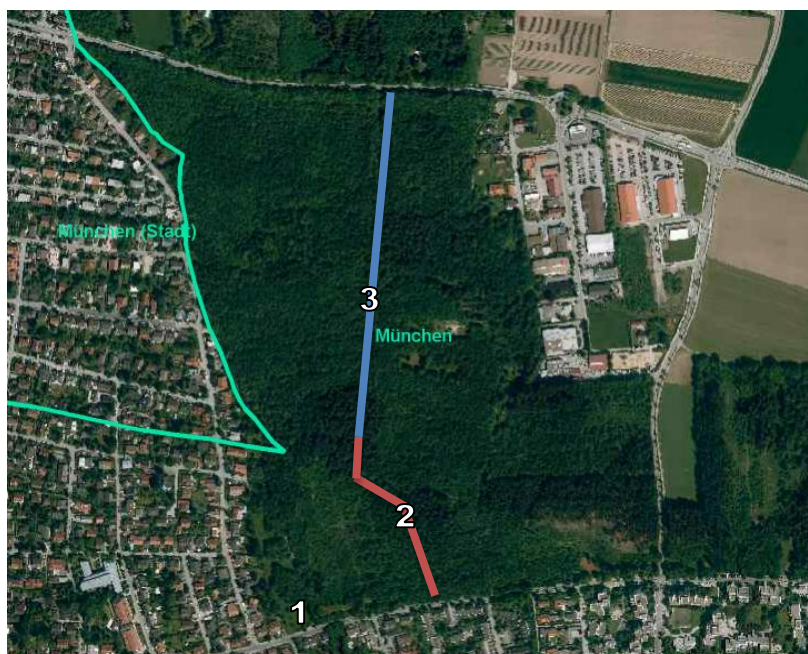


Abbildung 27: ganzjährig befahrbarer Forstweg im Salmdorfer Forst

### Feinerschließung und Erholungswege

Der Salmdorfer Forst ist weitgehend durch Bringungswege erschlossen. Lediglich in jüngeren Beständen muss die Erschließung noch vervollständigt werden (1). Da größere Mengen Schadholz über Teile der Erholungswege zu dem Lagerplatz transportiert werden mussten (2), sind hier im Sommer 2017 Instandsetzungsarbeiten notwendig. Langfristig sollte der Holztransport nur auf Bringungswegen erfolgen, da hier die Schäden durch Reisigmatte deutlich verringert werden können. Hierfür müssen geeignete Lagerplätze errichtet werden.



Abbildung 28: Feinerschließung und Erholungswege im Salmdorfer Forst

### 5.3 Achtzehnerholz (Cramer-Klett-Wald)

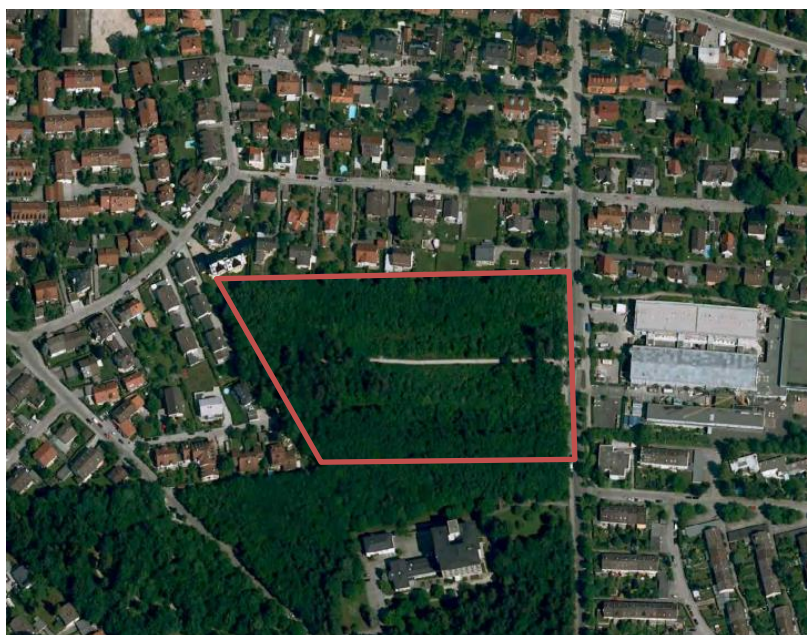


Abbildung 29: Lage Achtzehnerholz

#### 5.3.1 Durchgeführte Maßnahmen 2016

##### 5.3.1.1 Borkenkäfer, Eschentriebsterben, Trockenschäden

Ab Mitte August wurde die letzte Altfichtengruppe im Bereich (1) stark vom Buchdrucker befallen. Bei den umstehenden ca. 80 Jahre alten Laubbäumen wurden starke Trockenschäden festgestellt. Stark betroffen waren Birken, die fast gänzlich abgestorben sind. Im Rahmen der Aufarbeitung wurden befallene Fichten und klar erkennbar abgestorbene Laubbäume entnommen. Alle gefällten Laubbäume wurden mit ALB Spürhunden kontrolliert und das Material wurde kleiner 2,5 cm gehackt. Es konnte kein ALB-Befall festgestellt werden.

##### 5.3.1.2 Groberschließung, Holzlagerplätze, Feinerschließung

###### Anlage Holzlagerplatz

Da seit der letzten Käferaufarbeitung vor sechs Jahren die als Lagerplatz verwendete Grünfläche (2) bebaut wurde, konnte diese für die Lagerung des Holzes nicht mehr verwendet werden. Weiterhin kann die Waldfläche von der Hohenbrunner Straße aufgrund fehlender Wendemöglichkeiten und der tatsächlichen Parksituation nicht von Holzlastwagen angefahren werden. Über die Cramer-Klett-Straße ist eine Anfahrt an die Waldfläche möglich. Der vorhandene Forstweg kann allerdings nicht für die Einfahrt genutzt werden, da Ampelanlagen, Straßenbegleitgrün, Stromhäuschen und Salzlager



die Zufahrt versperren. Da die Waldfläche gänzlich von Bebauung umschlossen ist, musste ein neuer Lagerplatz angelegt werden (3). Dieser Lagerplatz ist auch nur bedingt geeignet, da auf der gesamten Länge der Cramer-Klett Straße Parkbuchten angelegt und Großbäume gepflanzt wurden. Trotz verkehrsrechtlicher Anordnung und Sperrung der Parkbuchten mussten die Unternehmer die Fläche mehrmals anfahren, bis das Holz gehackt und die Stammholzabschnitte abgefahren werden konnten. Das Holz musste auf der Cramer-Klett Straße geladen und gehackt werden, was eine spürbare Störung des Verkehrs mit sich führte. Neben erheblichen finanziellen Mehraufwendungen ist der Organisationsaufwand für Fällungsunternehmer, Rücker, Verwaltung, verkehrsrechtlicher Anordnung, Hacker und des Holzabtransportes usw. enorm. Gerade in Kalamitätsjahren ist eine schnelle Holzabfuhr von entscheidender Bedeutung. Verwaltungs- und Unternehmerkazipazitäten sind in Schadjahren begrenzt und der Aufwand kann von der Verwaltung und den eingesetzten Unternehmern nicht dauerhaft geleistet werden. Es wird dringend empfohlen, im Sinne einer vorbildlichen Waldbewirtschaftung zusammen mit der Gemeinde eine Lösung für eine schnelle Holzabfuhr zu finden.



Abbildung 30: Borkenkäferfläche und Lagerplätze Achtzehnerholz

### 5.3.2 Geplante Maßnahmen 2017

#### 5.3.2.1 Wegesicherung und Bestandespflege

Der Bestand (1) ist ein ca. 30 jähriger aus Naturverjüngung hervorgegangener Bergahornbestand mit einzelnen Eichen, Eschen und Buchen. Ein Eingriff zur Sicherung lichtbedürftiger Mischbaumarten wie der Eiche ist dringlich. Ein weiteres Ziel, der für 2017 geplanten Pflegemaßnahme ist, den Kronenausbau der vitalsten Bäume zu fördern. Gleichzeitig sind notwendige Sicherungsmaßnahmen am nördlichen Waldrand vorgesehen (2).

Der ca. 6 jährige Jungwuchs (3) ist auf einer Schadfläche nach Borkenkäferbefall entstanden und wurde überwiegend mit Spitzahorn, Hainbuche und Kirsche aufgeforstet.

Auf der Schadfläche konnten sich auch zahlreiche Pionierbaumarten wie Birke und Pappel sowie weitere Mischbaumarten etablieren. Diese schnellwüchsigen Baumarten überwachsen die Zielbaumarten zunehmend und nehmen ihnen das Licht. Um den Bestand in seiner klimatoleranten Mischung zu sichern, müssen einzelne Weichlaubhölzer im Rahmen einer Pflege entnommen werden.

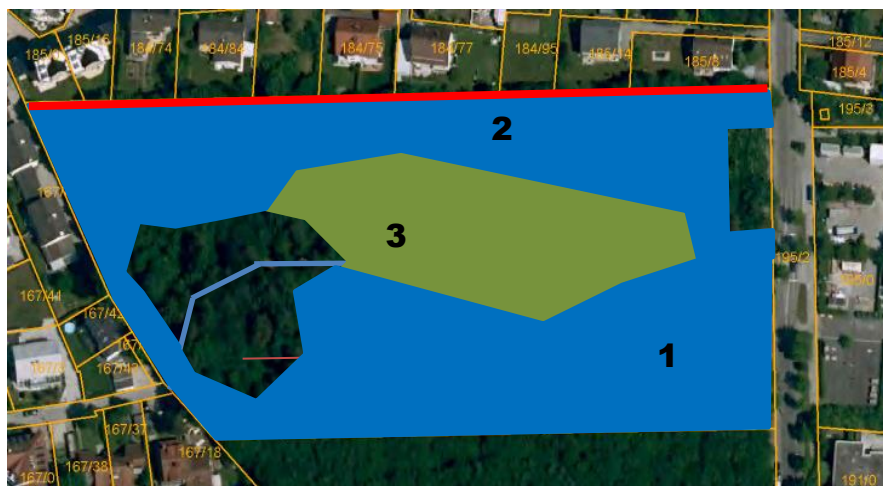


Abbildung 31: Verkehrssicherung und Bestandespflege Achtzehnerholz

### 5.3.2.2 Pflanzungen

Auf der Schadfläche im Bereich (1) hat sich bereits eine üppige Naturverjüngung aus verschiedenen Baumarten entwickelt. Diese soll im Frühjahr 2017 mit seltenen und trockenheitstoleranten Baumarten wie Elsbeere, Ulme oder Speierling angereichert werden.



Abbildung 32: Pflanzfläche Achtzehnerholz

## 5.4 Abloner Garten

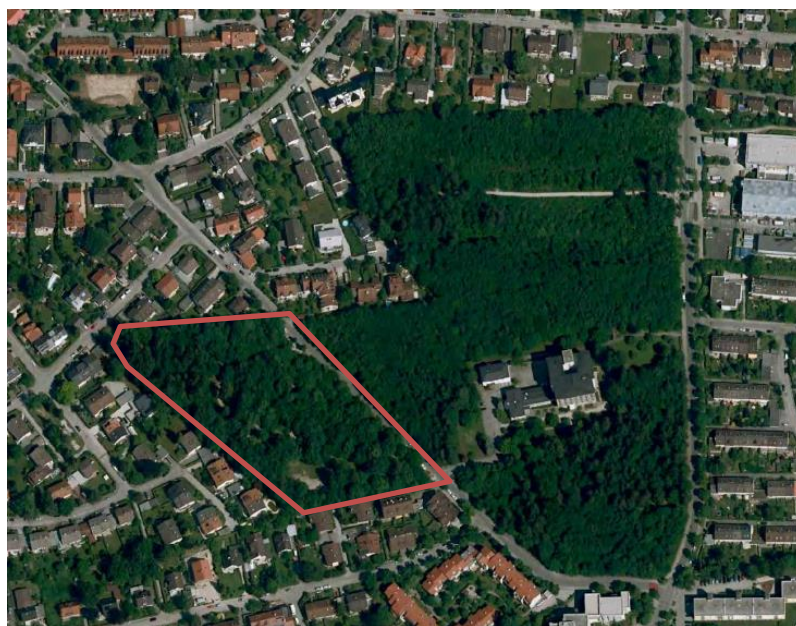


Abbildung 33: Lage Abloner Garten

### 5.4.1 Durchgeführte Maßnahmen 2016

#### 5.4.1.1 Borkenkäfer/ Eschentriebsterben/Trockenschäden

Trockenschäden zeigten sich im überwiegend von Laubbäumen dominierten Abloner Garten nur in geringem Umfang. Hauptsächlich ältere Birken und einzelne Bergahorne sind abgestorben. Im Vergleich zu anderen Waldflächen der Gemeinde waren die Schäden hier sehr gering. Aufgrund des geringen Eschenanteils hat auch das Triebsterben nur geringe Auswirkungen gezeigt. Im August konnte Befall des Buchdruckers an einer alten Fichtengruppe festgestellt werden. Zunächst waren nur drei Bäume betroffen, die allerdings ohne eine Entnahme umstehender Fichten nicht gefällt werden konnten (1). Um die umstehenden Altfichten zu schonen, wurden betroffene Bäume mit Baumklettern abgetragen. Leider wurden kurz danach die letzten Fichten vom Borkenkäfer befallen. Alle gefällten Laubbäume wurden mit ALB Spürhunden kontrolliert und kleiner 2,5 cm gehackt. Es konnten keinerlei Anzeichen des ALBs festgestellt werden.





Abbildung 34: Borkenkäferfläche im Abloner Garten

## 5.4.2 Geplante Maßnahmen 2017

### 5.4.2.1 Wegesicherung und Bestandespflege

Im Rahmen der Borkenkäferbekämpfung wurden bereits 2016 stark geschädigte Bäume entlang von Wegen entnommen. Aufgrund der Bestandesstruktur sind keine weiteren Pflegearbeiten im Jahr 2017 vorgesehen. Mit einem weiteren Absterben von Eschen ist allerdings weiterhin zu rechnen.

### 5.4.2.2 Pflanzungen und Kulturpflege

Im vom Borkenkäfer geschädigten Bereich (1) hat sich bereits eine üppige, gut gemischte Naturverjüngung aus Eiche und Edellaubholz entwickelt. Eine Pflanzung ist aufgrund der vorhandenen Mischung nicht notwendig. Im Bereich (2) fehlt der natürliche Aufwuchs. Dieser Bereich soll im Frühjahr 2017 mit seltenen und trockenheitstoleranten Baumarten wie Elsbeere, Ulme, Speierling oder Edelkastanie bepflanzt werden. Durch die Freistellung des Bodens können sich krautige Pflanzen wie die Brombeere auf den Schadflächen vermehren. Zur Sicherung der Naturverjüngung und der Anpflanzung kann es im Jahr 2017 notwendig sein, die Verjüngungsfläche auszumähen.



Abbildung 35: Waldverjüngung im Abloner Garten

#### 5.4.2.3 Groberschließung, Holzlagerplätze, Feinerschließung

Die gesamte Waldfläche ist unzureichend an das Straßensystem angebunden. Da aufgrund des Bestandesaufbaus nur mit geringem Holzanfall zu rechnen ist, ist ein kleiner Holzlagerplatz am Erholungsweg (1) einzurichten. Bei der Einmündung des Weges in die Hohenbrunner Straße sollten Halteverbotsschilder eine dauerhafte Zufahrt gewährleisten.



Abbildung 36: Holzlagerplatz im Abloner Garten

## 5.5 Bahnhofswald Süd



Abbildung 37: Lage Bahnhofswald Süd

### 5.5.1 Durchgeführte Maßnahmen 2016

#### 5.5.1.1 Borkenkäfer, Eschentriebsterben, Trockenschäden

Die Fichtenbestände im Bahnhofswald wurden durch das Orkantief Niklas und den Trocken- und Hitzesommer 2015 stark geschädigt. Zahlreiche Fichten wurden vom Wind geworfen, verbliebene Fichten erlitten erhebliche Verletzungen im Feinwurzelsystem. Im Sommer 2015 hatte der Kupferstecher leichtes Spiel und befiel die Kronenbereiche der stark geschwächten Altfichten. Dem Kupferstecher folgte hauptsächlich im Sommer 2016 der Buchdrucker nach (1) und führte zu weiteren erheblichen Schäden im Bestand. Im Spätsommer 2016 konnte sich eine weitere Generation Buchdrucker entwickeln, aufgrund fehlenden Brutraumes wurden auch einzelne Kiefern befallen. Aufgrund des massiven Befalls, und um die verbleibenden Kiefern zu retten, wurden die letzten Fichten im August 2016 eingeschlagen.

Die Laubholzbereiche im Bahnhofswald wurden durch Trockenschäden stark beeinträchtigt. Die nötigsten Sicherungsmaßnahmen wurden bereits im Sommer 2016 durchgeführt. Anfallendes Laubholz wurde mit Hunden auf Anzeichen des ALBs abgesucht und kleiner 2,5 cm gehackt. Zum Glück konnten keine Anzeichen des ALBs gefunden



werden. Im September 2016 zeigten einzelne Kiefern Befall von einem Kiefernborke-  
käfer (Kleiner Waldgärtner).

Schäden durch Eschentriebsterben sind hauptsächlich in fast reinen Eschenstangen-  
hölzern zu verzeichnen (2). Die Eschen sterben hier schnell ab und zeigen bereits Befall  
durch Eschenbastkäfer und Hallimasch. Stark geschädigte Bäume müssen im Winter  
2017 entnommen werden.

In den Bereichen (1) mit starkem Borkenkäferbefall wurden in den vergangenen Jahren  
bereits zahlreiche Buchen gepflanzt. Zusätzlich hat sich eine üppige natürliche Verjün-  
gung der Altbäume eingestellt. In der Verjüngung gab es aufgrund des vorhandenen Fei-  
nerschließungssystems und der maschinellen Aufarbeitung bei der Borkenkäferbekämp-  
fung nur geringe Schäden. In Bereichen mit Fichtenwindwurf war der Schaden an der  
Verjüngung größer. Mit dem Ziel einen gesunden Jungwuchs zu erhalten, wurde im  
September 2016 eine Schlagpflege durchgeführt. Abgebrochene und angeschlagene  
Bäume wurden entnommen.



Abbildung 38: Borkenkäfer und Eschentriebsterben im Bahnhofswald Süd

#### 5.5.1.2 Pflanzungen und Kulturpflege

Die hauptsächlich aus Windwurf entstandene Teilfläche (1) wurde im Frühjahr 2016 mit  
sehr trockenheitstoleranter Edelkastanie aufgeforstet. Aufgrund üppigen Brombeer- und  
Himbeeraufwuchses wurde auf dieser Fläche eine Kulturpflege durchgeführt. Auf der  
Teilfläche (2) wurde die vorhandenen lückige Naturverjüngung mit Douglasie angerei-  
chert.



Abbildung 39: Pflanzflächen 2016 im Bahnhofswald Süd

## 5.5.2 Geplante Maßnahmen 2017

### 5.5.2.1 Wegesicherung und Bestandespflege

Trockenschäden verursacht durch die Sommertrockenheit 2015 sind auf der gesamten Waldfläche aufgetreten. Großteils sind abgestorbene Bäume bereits 2016 aufgearbeitet worden. Teilflächen, die überwiegend vom Eschentriebsterben geschädigt wurden, müssen im Winter 2017 bearbeitet werden. Geschädigte Bäume im Fallbereich zu Bebauungen, Wegen und Straßen müssen aus Gründen der Wegesicherung aufgearbeitet werden Bereich (2).

Gleichzeitig empfiehlt es sich die stammzahlreichen ca. 15 – 30 jährigen Laubholzbe-  
reiche (1) im Rahmen einer Pflege auszulichten, um lichtbedürftige Baumarten zu un-  
terstützen und den Kronenausbau der vitalsten Bäume zu fördern. Der Eingriff ist zur  
Sicherung der Mischung dringlich, da lichtbedürftige Baumarten bereits überwachsen  
werden.



Abbildung 40: Wegesicherung und Bestandespflege 2017 im Bahnhofswald Süd

### 5.5.2.2 Pflanzung und Kulturpflege 2017

Die durch Borkenkäferbefall und Eschentriebsterben entstandenen Pflanzflächen (1) wurden teilweise mit Buche vorgebaut und auf größeren Flächen hat sich eine Edellaubholz-Naturverjüngung mit führendem Bergahorn etablieren können. Da der Bergahorn im Alter einen hohen Wasserbedarf aufweist, und sensibel auf hohe Temperaturen reagiert, soll die Naturverjüngung zur Verringerung des Risikos mit weiteren Baumarten angereichert werden. Aufgrund des Lichtangebotes können trockenheitstolerante Baumarten wie die Edelkastanie, Elsbeere, Ulmen, Lärchen und Kiefern verwendet werden.

Durch die Freistellung des Bodens können sich krautige Pflanzen wie die Brombeere auf den Schadflächen stark vermehren. Zur Sicherung der Naturverjüngung und der Anreicherungskultur muss diese über einen Zeitraum von drei Jahren mindestens einmal jährlich ausgemäht werden.



Abbildung 41: Pflanzflächen 2017 im Bahnhofswald Süd



### 5.5.2.3 Erschließung

#### Groberschließung und Holzlagerplätze

Die gesamte Waldfläche ist über einen Anschluss an die Bahnstraße an das öffentliche Straßennetz angebunden. Die Einfahrt ist ganzjährig befahrbar und Lagerplätze sind vorhanden. Bisher muss der Lkw rückwärts von der Bahnstraße in den Waldweg einfahren, da im Wald keine Wendemöglichkeit vorhanden ist. Es wird empfohlen, den Weg (1) auf 25 m Länge zu befestigen. Holzabfuhrfahrzeuge können dann auf der Waldfläche wenden und Gefahrensituationen auf der Bahnstraße ausgeschlossen werden.

#### Feinerschließung und Erholungsweg

Der Bahnhofswald Wald ist weitgehend durch Bringungswege erschlossen. Lediglich in jüngeren Beständen muss die Erschließung noch vervollständigt werden (2). Diese sollten im Rahmen der Bestandespflegearbeiten im Jahr 2017 angelegt werden. Da große Mengen Schadholz über Teile der Erholungswegen zum Lagerplatz transportiert werden mussten, sind Schäden an den Erholungswegen entstanden (3). Hier sind im Sommer 2017 Instandsetzungsarbeiten notwendig.



Abbildung 42: Erschließung im Bahnhofswald Süd

## 5.6 Bahnhofswald Nord

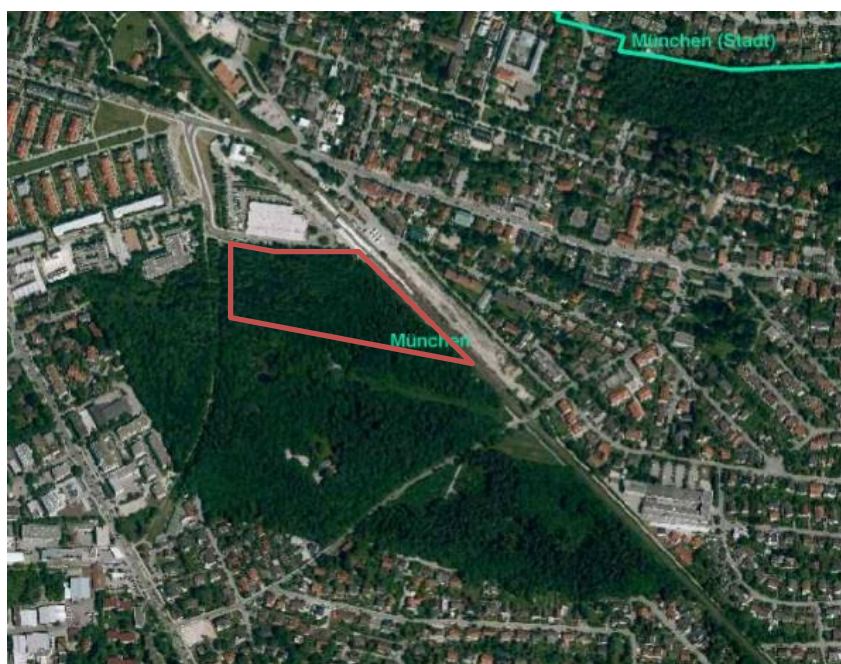


Abbildung 43: Lage Bahnhofswald Nord

### 5.6.1 Durchgeführte Maßnahmen 2016

#### 5.6.1.1 Borkenkäfer, Eschentriebsterben, Trockenschäden

Im Juni 2016 wurde Borkenkäferbefall durch Kupferstecher und Buchdrucker an zahlreichen Fichten im Bereich (1) festgestellt. Trockenschäden, verursacht durch das Hitzejahr 2015, betrafen zahlreiche Baumarten. Betroffen waren auch Laubbaumarten wie Birke, Bergahorn, Buche, und sogar Eiche. Als robust gegen Hitze und Trockenheit haben sich Spitzahorn, Feldahorn, Roteiche und Tanne erwiesen. Vom Borkenkäfer befallene Bäume wurden schnell aufgearbeitet. Im August konnte sich eine zweite Generation Borkenkäfer entwickeln, die weitere Fichten stark befiel. Im Rahmen der Aufarbeitung wurden auch durch Trockenheit abgestorbene Laubbäume entnommen und das Rückegassensystem vervollständigt. Die Trockenschäden verteilten sich auf die gesamte Waldfläche. Einzeln eingemischte Eschen waren stark vom Triebsterben befallen und wurden entnommen. Alle gefälltten Laubbäume wurden mit ALB Spürhunden kontrolliert und kleiner 2,5 cm gehackt. Es konnten keinerlei Anzeichen des ALBs festgestellt werden.



Abbildung 44: Borkenkäferbefall 2016 im Bahnhofswald Nord

## 5.6.2 Geplante Maßnahmen 2017

### 5.6.2.1 Wegesicherung und Bestandespflege

Im Rahmen der Borkenkäferbekämpfung wurden bereits 2016 stark geschädigte Bäume entlang von Wegen entnommen. Aufgrund der bereits erfolgten Entnahmen wegen Trockenheit, Eschentriebsterben und Borkenkäfer sind keine weiteren Bestandespflegearbeiten im Jahr 2017 geplant. Mit einem weiteren Absterben von Eschen und erneutem Borkenkäferbefall ist allerdings auch im Jahr 2017 zu rechnen.

### 5.6.2.2 Pflanzungen und Kulturpflege

Im vom Borkenkäfer geschädigten Bereich (1) hat sich bereits eine üppige Naturverjüngung aus Bergahorn entwickelt. Da der Bergahorn im Alter einen hohen Wasserbedarf aufweist, und sensibel auf hohe Temperaturen reagiert, soll die Naturverjüngung zur Verringerung des Risikos mit weiteren Baumarten angereichert werden. Aufgrund des Lichtangebotes können trockenheitstolerante Baumarten wie die Edelkastanie, Elsbeere oder Ulmen verwendet werden.

Durch die Freistellung des Bodens können sich krautige Pflanzen wie die Brombeere auf den Schadflächen stark vermehren. Zur Sicherung der Naturverjüngung und der Anreicherungskultur muss diese über einen Zeitraum von drei Jahren mindestens einmal jährlich ausgemäht werden.





Abbildung 45: Pflanzflächen und Kulturpflege 2017 im Bahnhofswald Nord

### 5.6.2.3 Erschließung

#### Groberschließung und Holzlagerplätze

Die gesamte Waldfläche weist nur eine unzureichende Anbindung an öffentliche Straßen auf. Rettungskräfte, Löschfahrzeuge und Fahrzeuge zur Holzabfuhr können die Waldfläche nicht ganzjährig anfahren. Holzlagerplätze sind keine vorhanden und Lagermöglichkeiten an der Bahnüberführung können aufgrund neu errichteter baulicher Anlagen nicht mehr genutzt werden.

Die Lagerung und Abfuhr des Schadholzes aus 2016 erfolgte notdürftig auf dem Bahnhofsparkplatz auf Parkbuchten (1). Die Lager mussten aufwendig gesichert und beschildert werden. Lastwagen zur Holzabfuhr mussten die Lager mehrmals anfahren, da Pkws die Anfahrtswege zuparkten. Gerade für eine wirksame Borkenkäferbekämpfung ist eine schnelle Holzabfuhr zwingend notwendig. Da Laubholz aufgrund der Quarantänenvorschriften nur < 2,5 cm verbracht werden darf, musste dieses gehackt werden. Mehrere Unternehmer konnten die Fläche mit ihren Maschinen nicht anfahren. Weiterhin wird beim Auflegen des Holzes die Nähe zu den Oberleitungen der Bahn als gefährlich erachtet.

Es ist dringend erforderlich Abfuhrmöglichkeiten mit einer guten Anfahrtsmöglichkeit über öffentliche Straßen und ausreichend große Holzlagerplätze (2) anzulegen. Eine Holzabfuhr über den Gemeindewald Ottobrunn ist aufgrund langer Transportentfernung und der Anlage neuer Erschließungslinien nicht sinnvoll. Als sinnvoll wird die Neuanlage eines LKW befahrbaren Stichweges (3) mit Anbindung an die Äußere Hauptstraße erachtet.



Abbildung 46: Holzlagerplatz und Stichweg im Bahnhofswald Nord

### Feinerschließung und Erholungswege

Der Bahnhofswald ist vollständig durch Bringungswege (1) erschlossen. Da Schadholz über Teile der Erholungswege (2) transportiert werden musste, sind hier im Sommer 2017 Instandsetzungsarbeiten mit Materialeinbringung notwendig. Es wird empfohlen, den gesamten Weg (2) zu ertüchtigen. Langfristig sollte der Holztransport nur auf Bringungswegen erfolgen, da hier die Schäden durch Reisigmatten deutlich verringert werden können.



Abbildung 47: Feinerschließung und Erholungswege im Bahnhofswald Nord

## 7 Ausblick

Die Gemeindewälder Neubibergs stehen inmitten eines Wandlungsprozesses. Der Klimawandel und die Lage inmitten von Bebauungen setzen den vorhandenen Baumarten mit den veränderten Temperaturen und den häufigeren Wetterextremen wie Trockenheit und Stürme, merklich zu. Auch die verschiedenen Schadorganismen, seien es Pilze oder Insekten, führen zu einer Schwächung und Absterben ganzer Baumbestände, wie es in einer solchen Häufung in den letzten Jahrhunderten selten vorgekommen ist.

Durch die Pflanzung von Baumarten, die an Trockenperioden und höhere Temperaturen angepasst sind, können die Wälder auf die Folgen des Klimawandels vorbereitet werden. Mit behutsamen Pflegeeingriffen und Durchforstungen kann die schon in Teilen vorhandene, klimatolerante Baumartenausstattung gefördert und gesichert, sowie die natürliche Verjüngung zugunsten standortangepasster Mischbeständen gesteuert werden. Mit dem gleichzeitigen Erhalt und Schutz von Biotopstrukturen, wo immer es möglich ist, kann der Lebensraum Wald zusätzlich gestärkt werden. Um die damit einhergehenden Beeinträchtigungen für die Waldbestände, den Waldboden und für die Bürger Neubibergs so gering als möglich zu halten und gleichzeitig Ansprüchen der Arbeitssicherheit genüge zu leisten, ist eine Anpassung und in Teilen die Ergänzung der jetzigen Erschließungssituation unerlässlich.

Die Gemeinde Neubiberg kann sich dennoch glücklich schätzen, innerhalb des Ballungsraumes München, noch stadtnahe Wälder, mit deren einhergehenden Funktionen aufweisen zu können. Diese Naherholungsräume, Frischluftlieferanten und Lebensräume für Tiere, Pflanzen und Pilze, gilt es auch für zukünftige Generationen zu erhalten und zu stärken.



## **Literaturverzeichnis**

Hee, K. (2015). Dipl.-Forstwirt Univ. *FORSTBETRIEBSGUTACHTEN für den Gemeindewald Neubiberg*, 16.

Müller-Kroehling, S., Blaschke, M., Franz, C., Müller, J., Binner, V., & Pechacek, P. (2014). *LWF Merkblatt 17; Biotopbäume und Totholz*.

## **Bildnachweis**

Forstrevier Aschheim