

Begründung

**Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften  
„Am Ottersgraben“**

Stadt Zell am Harmersbach, Ortenaukreis

Stand 04.12.2015

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkungen .....	3
1.1	Planerfordernis , Ziel und Zweck der Planung .....	3
1.2	Lage des Plangebietes .....	3
1.3	Abgrenzung und Größe des Plangebietes .....	4
1.4	Verkehrsanbindung.....	5
2.	Planinhalt und Festsetzungen .....	5
2.1	Art der baulichen Nutzung .....	6
2.2	Maß der baulichen Nutzung .....	6
2.3	Höhe baulicher Anlagen .....	6
2.4	Überbaubare Grundstücksflächen.....	7
2.5	Bauweise .....	8
2.6	Stellung baulicher Anlagen .....	8
2.7	Nebenanlagen .....	8
2.8	Garagen, Carports und Stellplätze .....	8
2.9	Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen .....	8
2.10	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser .....	8
2.11	Leitungsrechte .....	8
2.12	Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen .....	8
2.13	Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern.....	8
2.14	Ausgleich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans .....	8
2.15	Zuordnung der Ausgleichsflächen oder -maßnahmen .....	9
3.	Prognose und Beurteilung der aus der Nutzung benachbarter Sportstätten .....	9
	resultierenden Lärmeinwirkung .....	9
4.	Altlasten / Altlastenverdachtsflächen .....	9
5.	Auswirkungen der Gesamtplanung .....	9
6.	Flächenbilanz .....	10
7.	Wasserversorgung und sonstige leitungsgebundene Einrichtungen .....	10
7.1	Wasserversorgung .....	10
7.2	Sonstige leitungsgebundene Einrichtungen .....	10
7.3	Gewähltes Entwässerungssystem / Schmutzwasserentwässerung und .....	10
	naturverträgliche Regen- und Oberflächenentwässerung .....	10
7.3.1	Bestehende Kanäle im Plangebiet.....	10
7.3.2	Gewähltes Entwässerungssystem .....	11
8.	Umweltbericht.....	17
9.	Örtliche Bauvorschriften gemäß § 74 LBO .....	18
9.1	Äußere Gestaltung baulicher Anlagen .....	18
9.2	Gestaltung unbebauter Flächen bebauter Grundstücke .....	18
9.3	Anzahl der Stellplätze für Wohnungen .....	19
9.4	Niederschlagswasser .....	19
9.5	Anlagen zur Nutzung von Solarenergie .....	19
9.6	Müllstandplätze .....	19

## 1. Vorbemerkungen

### 1.1 Planerfordernis , Ziel und Zweck der Planung

Zum Zeitpunkt der Aufnahme der Planungen für das Wohngebiet „Am Ottersgraben“ im Jahr 2003 bestand eine rege Nachfrage nach Wohngrundstücken in Zell am Harmersbach. In dieser Zeit gab es von ca. 140 Bürgern der Stadt Zell am Harmersbach und Personen, die hier ihren Arbeitsplatz haben, Anfragen nach Wohnbauplätzen.

Deshalb wurden im Jahr 2003 die Planungen für ein neues Wohnbaugebiet aufgenommen.

Zunächst beauftragte die Stadt Zell am Harmersbach vier Planungsbüros mit der Erstellung eines städtebaulichen Entwurfs im Rahmen einer Mehrfachbeauftragung. Der Stadtrat der Stadt Zell am Harmersbach hat sich für den Entwurf des Planungsbüros Oertel Architekten BDA Stadtplaner als Grundlage für den Bebauungsplan entschieden.

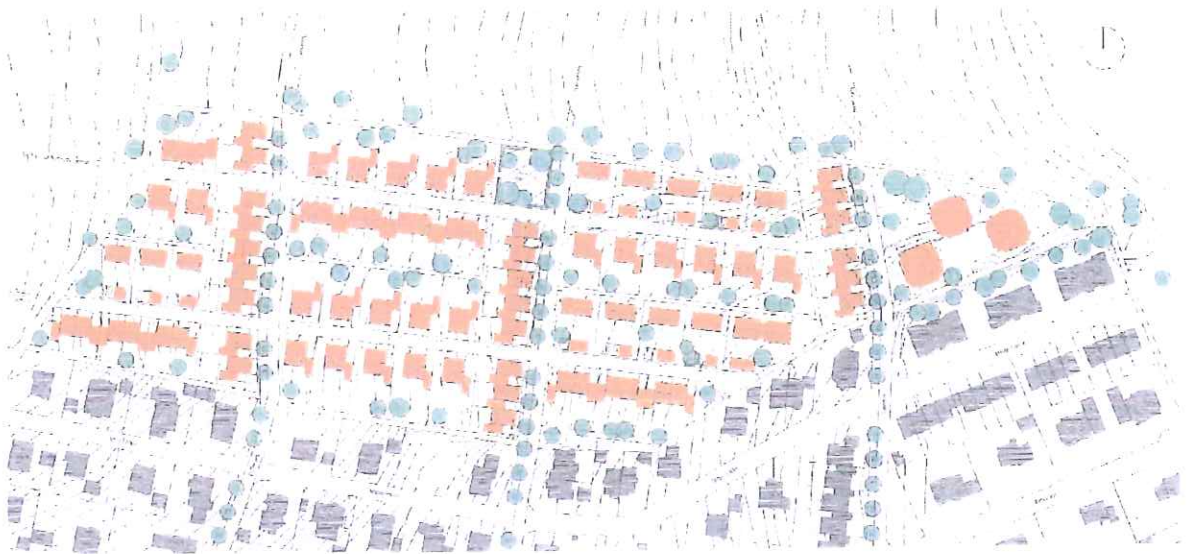


Abbildung 1: städtebaulicher Entwurf Wohngebiet „Am Ottersgraben“,  
Oertel Architekten BDA Stadtplaner, 2003

Am 19.07.2004 wurde nachdem der städtebauliche Entwurf nochmals überarbeitet war vom Stadtrat der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Am Ottersgraben“ mit dem Ziel die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein neues Wohngebiet zu schaffen gefasst.

### 1.2 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Zell am Harmersbach an der nördlichen Peripherie Richtung Nordrach im Gewann Mittler Eckfeld / Ottersgraben. Das Wohngebiet schließt sich an die Wohngebiete Unter Eckfeld / Mittler Eckfeld und Lupfen an.





Abbildung 2: Luftbild (Quelle Google) mit Lage des Plangebiets

### 1.3 Abgrenzung und Größe des Plangebietes

Das Planungsgebiet erstreckt sich vom Wirtschaftsweg in Verlängerung des Eckfeldweges im Westen bis zum östlichen Abschluss der Wohnbebauung Mittler Eckfeld. Ein Wirtschaftsweg mit Entwässerungsgraben grenzt das Gebiet nach Norden ab.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Am Ottersgraben“ umfasst eine Fläche von ca. 5,29 ha (Flächenermittlung CAD) und wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch die Flurstücke Nrn. 260/12, 261 (Teilfläche Wirtschaftsweg), 360/2, 300/3 (Teilfläche Wirtschaftsweg), 360, 398, 399, 400, 401, 403, 406, 408, 4011 und 414;
- im Osten durch das Flurstück Nr. 459;
- im Süden durch die Flurstücke Nr. 1522, 1521 (Teilfläche Straße „Bannstein“), 1519/, 1519, 1518/1, 1518, 1517, 1516, 1515/1, 1515, 1514/1, 1644 (Teilfläche Straße „Am Röllengarten“), 338, 344, 344/1, 344/2, 228/2 (Teilfläche Straße „Eckfeldweg“), 347/2, 347/3, 347, 348/2 und 261/1;
- im Westen durch das Flurstücke Nr. 260 .



#### 1.4 Verkehrsanbindung

Das Planungsgebiet erhält durch die Weiterführung der Eckfeldstraße (Planstraße A) eine direkte Anbindung an die Nordracher Straße (K 5354) und damit eine gute Verkehrsanbindung an überörtliche Straßen, so dass für den Stadtkernbereich eine verkehrliche Entlastung erreicht wird. Gleichzeitig ist das Gebiet durch die Weiterführung nach Norden der Planstraße A (Eckfeldstraße), Planstraße B und Planstraße C (Bannstein) mit den südlich angrenzenden Wohngebieten vernetzt.

Hier befinden sich fußläufig leicht erreichbare wichtige öffentliche Einrichtungen wie Grund-, Haupt- und Realschule, Kindergarten, Sportanlagen, das Familienbad (Freibad) sowie der große Stadtpark mit altem Baumbestand.

Die attraktive historische Altstadt von Zell am Harmersbach mit ihrem breitgefächerten Angebot an Einkaufsmöglichkeiten und gastronomischen Einrichtungen ist vom neuen Wohngebiet ebenfalls fußläufig und schnell erreichbar.

Die Planung ist ausgerichtet auf eine Weiterführung der Wohnerschließung Richtung Norden. Die Stadt wird versuchen, weitere Flächen im Zuge des 2. Änderungsverfahrens des Flächennutzungsplans hier auszuweisen.

#### 1.5 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Der Bebauungsplan entwickelt sich aus dem am 18.03.1999 vom Landratsamt Ortenaukreis genehmigten Flächennutzungsplan mit Zieljahr 2010. Diese Fläche ist bereits bei der Erstaufstellung des Flächennutzungsplanes ca. 1973 bei der Stadt Zell am Harmersbach als Wohngebietsfläche berücksichtigt.

Im Osten des Plangebietes ist lediglich das Grundstück FlstNr. 317 in den Bebauungsplan einbezogen worden, während die entlang der nördlichen Grenze dieses Grundstücks n schmalen Grundstücke nicht einbezogen sind, obwohl sie vom Flächennutzungsplan mit Teilflächen noch erfasst werden. Der dem genehmigten Flächennutzungsplan beigegefügte Landschaftsplan hält eine Bebauung in diesem Bereich (im LPlan mit Z I bezeichnet) für grundsätzlich möglich.

## 2. Planinhalt und Festsetzungen



## 2.1 Art der baulichen Nutzung

Die Festsetzungen ergeben sich aus den Vorgaben zur Planung wie:

- Städtebaulicher Entwurf (Oertel Architekten BDA Stadtplaner, 2003)
- Bedarf an Wohnbauflächen.

Entsprechend dieser Vorgaben ergibt sich als Art der baulichen Nutzung für die Baugebietsflächen die Einstufung als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO wie folgt:

Zulässig sind

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden.

Damit innerhalb des geplanten Wohngebietes und der Süden angrenzenden bereits bestehenden Wohnnutzungen keine Nutzungskonflikte entstehen, sind Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke nicht zulässig.

Ebenfalls sind die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen wie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

Entsprechend der starken Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken sollen die zulässigen Nutzungen vorrangig das Wohnen im Gebiet ermöglichen.

## 2.2 Maß der baulichen Nutzung

Entsprechend der geplanten Einfamilien- und Doppelhausbebauung wird eine zweigeschossige Bebauung und eine Grundflächenzahl von 0,4 (40 % der Grundstücksfläche darf bebaut werden) und eine Geschossflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Die Festsetzungen sind jeweils maximal zulässige Obergrenzen, d. h. es dürfen beispielsweise auch 1- oder 1,5 geschossige Gebäude errichtet werden.

## 2.3 Höhe baulicher Anlagen

Zum Ausgleich der unterschiedlichen Geländehöhen sind Sockelhöhen zwischen 0,5 m und 1,0 m zulässig. Die Gebäudehöhen ermitteln sich ab der durch die Sockelhöhe bestimmten Erdgeschossfußbodenhöhe.

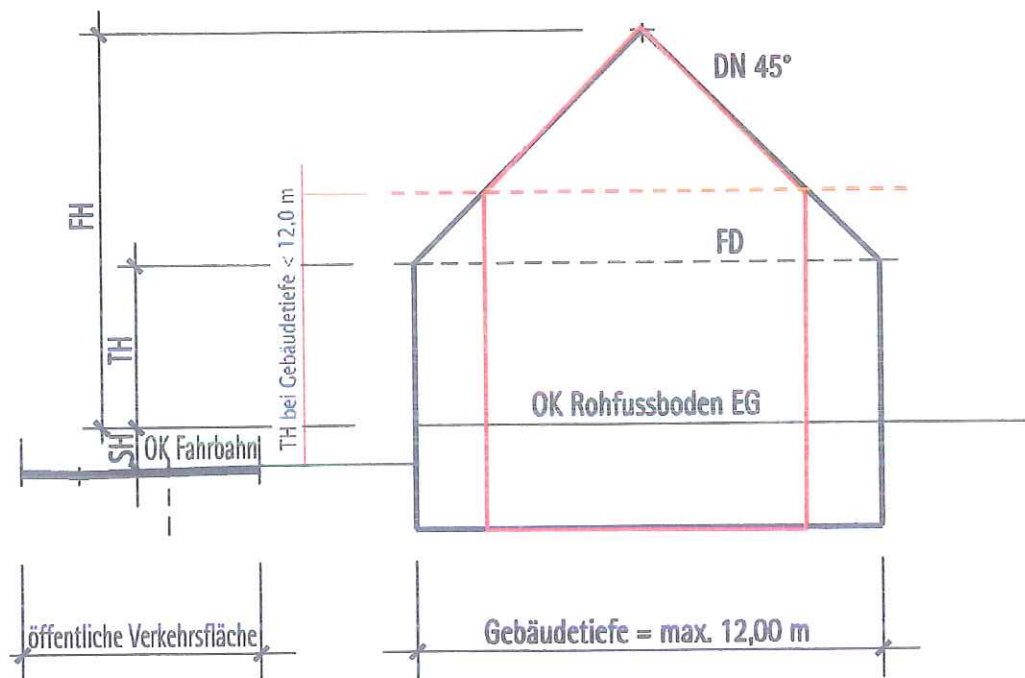
Die zulässigen Sockelhöhen Höhen sind auf die tatsächlichen Straßenhöhen bezogen. Im zeichnerischen Teil wurden die tatsächlichen Straßenhöhen nach Vermessung der bereits erfolgten Erschließung eingetragen.

Bei der Festsetzung der Trauf- und Firsthöhen wurde ein Referenzgebäude mit einer Gebäudetiefe von 12,0 m und einem Satteldach mit 45 ° Dachneigung herangezogen.

Bei einem schmälere Gebäude (Gebäudetiefe <12,0 m) und einer Dachneigung von 45° darf die Traufhöhe bei der Einhaltung der maximalzulässigen Firsthöhe entsprechend höher als 4,2 m sein, auch wenn dadurch ein 3 – geschossiges Gebäude entsteht (siehe Abbildung in „rot“ eingetragenes Gebäude). Die Festsetzung ermöglicht ein vertretbares



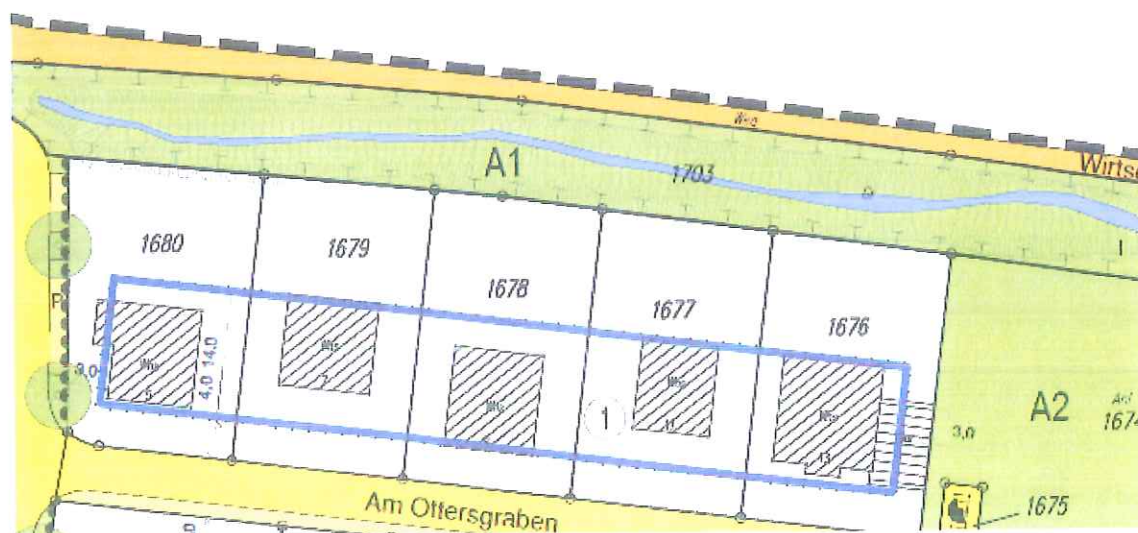
Maß an Flexibilität bei der Bebauung, welche den individuellen Ansprüchen der Bauherren entgegen kommt.



#### 2.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im zeichnerischen Teil durch Baugrenzen festgesetzt. Die hierbei definierten Baufenstertiefen von 14,0 m können entsprechend der festgesetzten maximalen Gebäudetiefe nur insofern ausgenutzt werden, dass die Gebäude bezogen auf den Abstand zu den Erschließungsstraßen um mindestens 2,0 m verschiebbar sind (siehe nachstehender Planauszug).

Dadurch entsteht eine aufgelockerte Baukante entlang den Erschließungsstraßen.



- 2.5 Bauweise**  
Durch die Festsetzung von Bereichen mit nur Einzelhausbebauung und Bereichen mit Einzel- und Doppelhausbebauung sowie Bereichen mit Kettenhausbebauung (abweichende Bauweise) sollen sich Quartiere mit einer eigenen Identität bilden können.
- 2.6 Stellung baulicher Anlagen**  
Aufgrund der 14,0 m tiefen Baufenster wäre theoretisch auch eine leicht verdrehte Gebäudestellung möglich, welche jedoch zu einer undefinierten Raumkante entlang der öffentlichen Erschließungsstraßen führen würde, weshalb die Gebäude zu den Erschließungsstraßen orthogonal bzw. parallel zu stellen sind.
- 2.7 Nebenanlagen**  
Die Festsetzung gewährleistet, dadurch dass sie Nebengebäude in der Vorgartenzone ausschließt, eine klare Gliederung der Bebauung entlang der öffentlichen Straßenräume.
- 2.8 Garagen, Carports und Stellplätze**  
Zur Freihaltung der Vorgartenzone von Garagen und Carports und zur einheitlichen Gestaltung der privaten Flächen zwischen öffentlicher Straße und Gebäude sind von der öffentlichen Straße mit Garagen und Carports 4 m Abstand einzuhalten.  
Stellplätze sind innerhalb und außerhalb der Baufenster (überbaren Fläche) zulässig.
- 2.9 Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen**  
Entlang der Haupteerschließungsachsen in Nordsüd-Richtung sind keine Ein- und Ausfahrten auf die privaten Grundstücke zulässig. Die Festsetzung dient der Verkehrssicherheit.
- 2.10 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser**  
Die im zeichnerischen Teil gekennzeichneten Flächen für Massnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind entsprechend der grünordnerischen Maßnahmen zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten und ergeben sich aus dem Umweltbericht (Dr. Winski, Büro für Landschaftsplanung und Ökologie, Teningen).
- 2.11 Leitungsrechte**  
Das eingetragene Leitungsrecht dient der Regenwassereinleitung in den Entwässerungsgraben im Norden des Plangebietes.
- 2.12 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**  
Die Festsetzungen ergeben sich aus dem Umweltbericht (Dr. Winski, Büro für Landschaftsplanung und Ökologie, Teningen).
- 2.13 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern**  
Die Festsetzungen ergeben sich aus dem Umweltbericht (Dr. Winski, Büro für Landschaftsplanung und Ökologie, Teningen).
- 2.14 Ausgleich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans**  
Der Eingriff kann innerhalb des Geltungsbereichs nicht vollständig ausgeglichen werden, weshalb entsprechende Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs erforderlich werden.



Die Maßnahmen sind im Umweltbericht (Dr. Winski, Büro für Landschaftsplanung und Ökologie, Teningen) näher erläutert.

### **2.15 Zuordnung der Ausgleichsflächen oder -maßnahmen**

(§§ 135 Buchst. a und b BauGB i. V. m. § 9 (1a) sowie § 8a (1) BNatSchG)

Die Zuordnung der Ausgleichsflächen oder –maßnahmen erfolgt entsprechend den Vorgaben aus dem Umweltbericht (Dr. Winski, Büro für Landschaftsplanung und Ökologie, Teningen).

### **3. Prognose und Beurteilung der aus der Nutzung benachbarter Sportstätten resultierenden Lärmeinwirkung**

Im Westen des Plangebietes, jenseits der Kreisstrasse 5354, befinden sich die Sportanlagen. Der diesbezügliche Bebauungsplan sieht die Errichtung eines Sportstadions Typ C vor. Derzeit sind vorhanden: Tennishalle, Tennisfreiplätze, Hartplatz und Parkplätze. Das Stadion mit 400-m-Rundbahn ist noch nicht ausgebaut.

Um die Lärmeinwirkung auf das künftige Wohngebiet zu prognostizieren, wurde ein Gutachten erstellt. Die gutachterliche Stellungnahme Nr. 3679/324A vom 30.05.2005 des Ingenieurbüros für Schall- und Wärmeschutz, Wolfgang Rink, kommt in der Zusammenfassung zum Ergebnis, dass auch unter Berücksichtigung ungünstiger Randbedingungen im gesamten Zeitraum "tags" (innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten) die in der Sportanlagenlärmschutzverordnung festgelegten Immissionswerte eingehalten bzw. unterschritten werden. Nachts (im Zeitraum zwischen 22.00 Uhr und 6.00 Uhr) ist eine Nutzung der Sportstätten auszuschließen, jedoch führt selbst der Abfahrtsverkehr der vollständig belegten Pkw-Stellflächen innerhalb einer Nachtstunde zu keiner Überschreitung des im Plangebiet maßgebenden Immissionsrichtwerts "nachts" von 40 dB (A). Die gutachterliche Stellungnahme ist als Anlage der Begründung beigefügt.

### **4. Altlasten / Altlastenverdachtsflächen**

Die Erkundungs- und Sanierungsberichte des Büros H. Seitz, Willstätt, vom 11. Oktober 2004, 12. Juli 2005 und 23. August 2005 sind dem Bebauungsplan als Anlage beigefügt (siehe Teil C Hinweise, Ziffer 3 des Textteils).

### **5. Auswirkungen der Gesamtplanung**

Die Planung berücksichtigt insbesondere:

- Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung;
- die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung bei Vermeidung einseitiger Bevölkerungsstrukturen, die Eigentumbildung weiter Kreise der Bevölkerung;
- die Fortentwicklung vorhandener Ortsteile sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes;
- die Belange des Umweltschutzes, auch durch die Nutzung erneuerbarer Energien, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushalts des Wassers durch die vorgesehenen Gewässerentwicklungsmaßnahmen.

## 6. Flächenbilanz

Gesamtfläche des Planungsgebietes	ca. 5,3 ha	100,00 %
Straßen- und Gehwegflächen	ca. 1,1 ha	20,40 %
Grünflächen	ca. 0,4 ha	7,52 %
Nettobauflächen	ca. 3,8 ha	72,08 %

## 7. Wasserversorgung und sonstige leitungsgebundene Einrichtungen

### 7.1 Wasserversorgung

Das Neubaugebiet wurde im Rahmen der Erschließung an das vorhandene Wasserversorgungsnetz der im Süden angrenzenden bestehenden Wohnbebauung angeschlossen.

Zur Verbesserung der Trinkwasserversorgung im Planungsgebiet hat die Stadt Zell a. H. u. a. einen neuen Trinkwasser-Hochbehälter „Eckwald“ mit einem Fassungsvermögen von 500 m<sup>3</sup> Inhalt sowie verschiedene Verbindungsleitungen außerhalb des Neubaugebietes errichtet.

Der bisherige Trinkwasser-Hochbehälter (HB „Eckwald“ – alt) wurde stillgelegt. Der neue Behälter liegt ca. 18 m höher. Dadurch ergibt sich eine Wasserdruckerhöhung um 1,8 bar. Der Wasserdruck beträgt im Neubaugebiet ca. 4,5 bar bis 6,4 bar (45 m WS bis 64 m WS).

Die Wasserversorgung ist somit sowohl von der Trinkwasserversorgung als auch von der Löschwasserversorgung her gesichert. Sie erfolgt über das zentrale Wasserversorgungsnetz der Stadt Zell a. H.

### 7.2 Sonstige leitungsgebundene Einrichtungen

Im geplanten Bebauungsgebiet waren zu Beginn der Planungen keine elektrischen Versorgungsleitungen vorhanden. Lediglich im Bereich der geplanten Straßeneinmündung in die Nordracher Straße gab es Stromkabel in der bestehenden Radwegtrasse.

Im Rahmen der Erschließung des Neubaugebietes wurden die erforderlichen Versorgungsleitungen im öffentlichen Verkehrsraum verlegt.

### 7.3 Gewähltes Entwässerungssystem / Schmutzwasserentwässerung und naturverträgliche Regen- und Oberflächenentwässerung

#### 7.3.1 Bestehende Kanäle im Plangebiet

- a) An der Westgrenze des geplanten Bebauungsgebietes verläuft entlang der Nordracher Straße (K 5354) der Verbandsabwassersammler (Schmutzwasserkanal) von Nordrach nach Zell a. H. und weiter bis zur Verbandskläranlage des Abwasserzweckverbandes Kinzig- und Harmersbachtal in Biberach. Ein neuer Schmutzwasseranschluss für die jetzt vorgesehene Bebauung „Am Ottersgraben“ ist nicht vorgesehen und auch nicht erforderlich. Lediglich im Bereich der geplanten Einmündung wird ein ca. 10 m langer Abzweigkanal für eine spätere Erweiterung des oben genannten Baugebietes in den zu befestigenden Straßenflächen hergestellt.



- b) Das Baugebiet „Am Ottersgraben“ wird im Trennsystem entwässert. Die neu gebauten Schmutzwasserkanäle wurden an der Südwestecke des Baugebietes an den bestehenden Schmutzwassersammler in der Straße „Unter Eckfeld“ angeschlossen (bei Haus Nr. 10, Lgb.Nr. 260/8).
- c) Ein Anschlusspunkt für die Regenwässer besteht ebenfalls an dem oben genannten Punkt bei Haus Nr. 10. Hier ist ein Regenwasserkanal DN 500 vorhanden, der in die Nordrach (beim Schwimmbad) entwässert. Es wird jedoch nur eine kleine Teilfläche des Baugebietes „Am Ottersgraben“ an diesen Regenwasserkanal angeschlossen.

### 7.3.2 Gewähltes Entwässerungssystem

- a) Schmutzwasserentwässerung  
Das Plangebiet wird im Trennsystem entwässert. Das anfallende Schmutzwasser aus diesem Bereich wird über die neu erstellenden Schmutzwasserkanäle abgeleitet, die an das bestehende Netz an der Südwestecke des Baugebietes angeschlossen wurden.

Das Schmutzwasser wird der Verbandskläranlage des AZV Kinzig- und Harmersbachtal in Biberach zugeleitet.

- b) Oberflächenentwässerung  
Im Rahmen des Bebauungsplanes sind alternative, naturverträgliche Regenwasserableitungen zwingend zu prüfen und gegebenenfalls zu verwirklichen (siehe Merkblatt zum Bebauungsplan des Amtes für Wasserwirtschaft und Bodenschutz). Beim anfallenden Oberflächenwasser wurden deshalb in Hinsicht auf eine naturverträgliche Regenwasserbewirtschaftung folgende Gesichtspunkte untersucht:

#### Versickerung / Regenwasserrückhaltung im geplanten Neubaugebiet

Das Gelände fällt von Ost nach West im Durchschnitt um etwa 5 – 8 % ab. Der Untergrund besteht aus einer Lockergesteinsdecke aus Schwemmlöss (verwitterter, umgelagerter Löss) mit einer Mächtigkeit von 2 – 5 m.

Eine Bodenuntersuchung mit Probeschürfen im Baugebiet liegt bei der Stadtverwaltung Zell a. H. vor. Dieses ingenieurgeologische / hydrologische Erschließungsgutachten für das Neubaugebiet „Am Ottersgraben“ wurde vom Institut für angewandte Geologie (Dipl.-Geologe H. Seitz, Willstätt) erstellt. Daraus können Einzelheiten entnommen werden.

Bei tieferen Geländeabschnitten ist mit dem Ansteigen des Druckwasserspiegels zu rechnen (aus Hangwasserschichten).

Bei Versickerungsversuchen vor Ort hat sich gezeigt, dass der Untergrund noch versickerungsfähig ist. Die Durchlässigkeit (Permeabilität) liegt jedoch nahe an der Mindestanforderung und hat deshalb zur Folge, dass die zur Versickerung erforderlichen Flächen relativ großräumig werden müssten. Außerdem wird eine Versickerung in Versickerungsmulden im Hinblick auf die Hanglage als ungünstig erachtet. Die Versickerungen würden zu einer gesteigerten Durchnässung des Untergrundes führen und damit die Gefahr von Hangrutschungen erhöhen.

Auch aufgrund der vorgesehenen Bebauungsdichte ist eine Versickerung nicht zu empfehlen.



Es soll daher die Möglichkeit der Verminderung der Abflussspitze mittels teilweiser Regenwassernutzung bzw. -rückhaltung durch Regenwasserspeicher auf den Privatgrundstücken in Anwendung gebracht werden. Dies wird in den Bebauungsvorschriften festgesetzt. Auf jedem Privatgrundstück muss ein Regenwasserspeicher errichtet werden. So kann das anfallende Oberflächenwasser gespeichert, genutzt und gedrosselt werden. Die Dimensionierung des jeweiligen Regenwasserspeichers (Regenrückhaltevolumen) richtet sich nach den Regelwerken des ATV. Der zulässige Drosselabfluss beträgt maximal 0,7 l/s. Der zulässige Drosselabfluss ist dem Regenwasserkanal zuzuführen.

Vorgeschlagen wird eine Rückhaltung bzw. Drosselung des Regenabflusses über Speicherbehälter (Zisternen) auf den einzelnen Baugrundstücken. Die Größe dieser Speicherschächte kann auch über das geforderte Mindestmaß von 3,0 m<sup>3</sup> pro Grundstück für die Regenrückhaltung – auch grösser – ausgelegt werden, damit eine „Grauwassernutzung“ (Regenwassernutzung) durch die jeweiligen Grundstücksbesitzer möglich wird.

Eine Regenwasserrückhaltung wird erforderlich, wenn der Regenwasserabfluss infolge des Baugebietes durch Versiegelung grösser ist als die maximal zulässige Einleitung in den dazu vorgesehenen Vorfluter (Nordrach) über die vorhandene Geländemulde entlang des Ottersgrabens oder grösser ist als der natürliche Abfluss aus dem Plangebiet.

c) Abflussverhältnisse des bestehenden, natürlichen Ottersgrabens ohne geplantes Baugebiet

Nördlich des geplanten Neubaugebietes befindet sich eine Geländesenke, die von dem offenen Ottersgraben entwässert wird. Der Graben wird im westlichen Teil durch eine Verrohrung DN 600 mm abgeleitet, die in die Nordrach führt. Das gesamte Einzugsgebiet des Ottersgrabens zieht sich bis zum Eckwaldkopf und hat eine Einzugsgebietsfläche von insgesamt 18,8 ha.

Die Fläche des Baugebietes liegt innerhalb des Einzugsgebietes des Ottersgrabens und beträgt ca. 5,60 ha. Direkt westlich des Baugebietes befindet sich die Baumschule Burger mit einer Fläche von ca. 1,14 ha. Diese Fläche wird gärtnerisch von der Baumschule genutzt und ist nicht am Ottersgraben angeschlossen. Das Oberflächenwasser des Baumschulbereichs versickert in der Hauptsache.

Durch die Neubebauung im Einzugsbereich des Ottersgrabens darf kein Mehrabfluss im Bereich der bestehenden Verrohrung bzw. an der K 5354 gegenüber den derzeitigen Verhältnissen entstehen. Nach Abstimmung mit dem Landratsamt Ortenaukreis sind die Abflussverhältnisse sowohl für die bestehenden als auch für die geplanten Verhältnisse für 10-jährliche Niederschlagsereignisse nachzuweisen.

Beim Ottersgraben handelt es sich um ein relativ kleines Einzugsgebiet ( $F = 8,80$  ha), das hauptsächlich aus Wiesen besteht. Als Abflussbeiwert wird deshalb ein Wert von  $\alpha = 0,20$  angesetzt. Die Fließzeit im Einzugsgebiet beträgt ca.  $t_f = L/V_m = 1300 \text{ m} / 1,0 \text{ m/s} = 1300 \text{ s} / 21 \text{ min}$ ; gewählt wird eine Fließzeit von  $t_f = 0,33 \text{ h}$ .

Um die 10-jährlichen Hochwasserabflüsse realistischer einschätzen zu können, werden trapezförmige Abflusswellen mit einer abflussverzögernden Ablaufflinie verwendet.

Auf der nächsten Seite ist die Ermittlung des Abflusses für ein 10-jährliches Niederschlagsereignis ohne Baugebiet beigefügt.



Berechnung der Scheitelabflüsse und Rückhaltevolumen für die Einzugsgebiete ( derzeitiges , natürliches Einzugsgebiet )  
 mit der Jährlichkeit T=10 Jahre

Scheitelabfluss , Regendauer (tR) < Fließzeit (tF)  
 $Q = (\psi(s) \cdot N \cdot A \cdot tR^{3,6}) / (\psi(s)(100)^{(8100 \cdot tF - 1000 \cdot tR)})$

Scheitelabfluss , Regendauer (tR) > Fließzeit (tF)  
 $Q = (\psi(s) \cdot N \cdot A \cdot tR^{3,6}) / (\psi(s)(100)^{(2700 \cdot tF + 3600 \cdot tR)})$

Rückhaltevolumen, Regendauer (tR) < Fließzeit (tF), Q(dr) < 0,5°Q  
 $V(\text{Rückh.}) = (\psi(s) \cdot N \cdot A \cdot tR^{3,6}) - 3600 \cdot (5 \cdot tF \cdot Q(\text{dr}) - 0,5 \cdot Q(\text{dr})^2 \cdot (tR + 7 \cdot tF) / Q)$

Rückhaltevolumen, Regendauer (tR) < Fließzeit (tF), Q(dr) > 0,5°Q  
 $V(\text{Rückh.}) = 3600 \cdot 0,5 \cdot (3 \cdot tF \cdot tR - Q(\text{dr}) \cdot tR) \cdot tR \cdot tF / Q + (Q - Q(\text{dr})) \cdot (Q - Q(\text{dr}))$

Rückhaltevolumen, Regendauer (tR) > Fließzeit (tF), Q(dr) < 0,5°Q  
 $V(\text{Rückh.}) = (\psi(s) \cdot N \cdot A \cdot tR^{3,6}) - 3600 \cdot Q(\text{dr}) \cdot (tR + 4 \cdot tF - 4 \cdot Q(\text{dr}) \cdot tF / Q)$

Rückhaltevolumen, Regendauer (tR) > Fließzeit (tF), Q(dr) > 0,5°Q  
 $V(\text{Rückh.}) = 3600 \cdot (tR - Q(\text{dr}) \cdot tF / Q) \cdot (Q - Q(\text{dr}))$

Gewählt : T=10 Jahre  
 tF(h) , E = 0,33

Drosselabfluss Q(dr)(cbm/s) = 0,60  
 tR(h) = 0,25 bis 6,00

QB (T/tR)	tR	N (T, tR)	Q(E)=	psi (-) = A (ha) =	Rückhaltevolumen ( cbm )
QB (10/0,25)	h	l/s*ha	cbm/s	0,45	0
QB (10/0,33)	0,25	294,4	0,45	18,8	0
	0,33	244,1	0,52		0
QB (10/0,33)	0,33	244,1	0,52	Q(max)	0
QB (10/0,50)	0,50	187,5	0,47		0
QB (10/0,75)	0,75	144,0	0,41		0
QB (10/1,0)	1,00	119,4	0,36		0
QB (10/1,5)	1,50	85,8	0,28		0
QB (10/2,0)	2,00	67,9	0,23		0
QB (10/3,0)	3,00	48,9	0,17		0
QB (10/4,0)	4,00	38,7	0,14		0
QB (10/6,0)	6,00	27,9	0,10		0





Damit ergibt sich ein Abfluss von den Straßen- und Grundstücksflächen, die nicht über Regenspeicher zurückgehalten werden, von

$$Q = 3,94 \text{ ha} \times 0,403 \times 144,4 \text{ l/s ha} = 229,3 \text{ l/s}$$

Bei ca. 83 Grundstücken ergibt sich ein Gesamtabfluss aus den Regenspeichern von ca.  $83 \times 0,7 \text{ l/s} = 58,1 \text{ l/s}$  in das Kanalnetz.

Bei einem Einbau von 83 Regenspeichern im Neubaugebiet ermittelt sich dann folgender Gesamtabfluss in das bestehende Kanalnetz:

⇒ Abfluss von Straßen- und Grundstücksflächen, die nicht an Regenspeicher angeschlossen sind	Q =	229,3 l/s
⇒ Abfluss aus Regenspeichern	Q =	58,1 l/s
		-----
Summe	$Q_{B(n=1)} =$	287,4 l/s

Die Restfläche des natürlichen Einzugsgebietes des Ottersgrabens ergibt sich dann zu:

$$F_{\text{natürl. Rest}} = 18,80 \text{ ha} - 5,60 \text{ ha} = 13,20 \text{ ha}$$

Damit errechnet sich ein mittlerer Abflussbeiwert für das Gesamteinzugsgebiet (natürliches Einzugsgebiet und geplantes Baugebiet) zu:

$$\mu_m = \frac{F_{B \text{ OR}} \times \mu_{B \text{ OR}} + F_{\text{natürl. Rest}} \times \mu_{\text{natürl. Rest}}}{(F_{B \text{ OR}} + F_{\text{natürl. Rest}})}$$

$$F_{B \text{ OR}} \text{ (Fläche Baugebiet ohne Regenspeicher)} = 3,94 \text{ ha}$$

$$\mu_{B \text{ OR}} \text{ (Abflussbeiwert ohne Regenspeicher)} = 0,403$$

$$F_{\text{natürl. Rest}} = 13,20 \text{ ha}$$

$$\mu_{\text{natürl. Rest}} = 0,20$$

$$\mu_m = \frac{3,94 \text{ ha} \times 0,403 + 13,20 \text{ ha} \times 0,20}{(3,94 + 13,20) \text{ ha}} = 0,246$$

Der Gesamtabfluss aus dem Gesamteinzugsgebiet darf bei einem 10-jährlichen Niederschlagsereignis den bisherigen natürlichen Hochwasserabfluss von 520 l/s nicht überschreiten.

Der anzusetzende Gesamtdrosselabfluss für das Gesamtgebiet zur Dimensionierung des zusätzlichen Rückhaltevolumens errechnet sich aus der Differenz zwischen dem 10-jährlichen Hochwasserabfluss von 520 l/s und dem Drosselabfluss aus den Regenspeichern von 58,1 l/s zu  $520 \text{ l/s} - 58,1 \text{ l/s} = 461,9 \text{ l/s} \approx 462 \text{ l/s}$ .

Das zusätzliche noch erforderliche Rückhaltevolumen wird anhand von trapezförmigen Abflusswellen in der nachfolgenden Tabelle ermittelt.

Dabei gehen folgende Werte ein:

$$F_{\text{ges}} = 3,94 \text{ ha} + 13,20 \text{ ha} = 17,14 \text{ ha}$$

$$\mu_m = 0,246$$

$$Q_{\text{Drossel ges.}} = 462 \text{ l/s}$$

Berechnung der Scheitelabflüsse und Rückhaltevolumen für die Einzugsgebiete (Einzugsgebiet mit Bebauung) mit der Jährlichkeit T=10 Jahre

Scheitelabfluss, Regendauer (tR) < Fließzeit (tF)

$$Q = (\psi(s) \cdot N \cdot A \cdot tR^{3,6}) / (\psi(s) \cdot (100)^{0,6} \cdot (8100 \cdot tF - 1800 \cdot tR))$$

Scheitelabfluss, Regendauer (tR) > Fließzeit (tF)

$$Q = (\psi(s) \cdot N \cdot A \cdot tR^{3,6}) / (\psi(s) \cdot (100)^{0,6} \cdot (2700 \cdot tF + 3600 \cdot tR))$$

Rückhaltevolumen, Regendauer (tR) < Fließzeit (tF), Q(dr) < 0,5°Q

$$V(\text{Rückh.}) = 3600 \cdot 0,5 \cdot (3 \cdot tF - tR - Q(\text{dr}) \cdot tR / Q) \cdot tR \cdot tF / Q$$

Rückhaltevolumen, Regendauer (tR) > Fließzeit (tF), Q(dr) > 0,5°Q

$$V(\text{Rückh.}) = 3600 \cdot 0,5 \cdot (3 \cdot tF - tR - Q(\text{dr}) \cdot tR / Q) \cdot tR \cdot tF / Q$$

Rückhaltevolumen, Regendauer (tR) > Fließzeit (tF), Q(dr) < 0,5°Q

$$V(\text{Rückh.}) = (\psi(s) \cdot N \cdot A \cdot tR^{3,6} - 3600 \cdot Q(\text{dr}) \cdot tR + 4 \cdot tF \cdot Q(\text{dr}) \cdot tF / Q)$$

Rückhaltevolumen, Regendauer (tR) > Fließzeit (tF), Q(dr) > 0,5°Q

$$V(\text{Rückh.}) = 3600 \cdot (tR - Q(\text{dr}) \cdot tF / Q) \cdot tR \cdot tF / Q$$

Gewählt: T=10 Jahre  
 tF(h), E = 0,33

Drosselabfluss Q(dr)(cbm/s) =: 0,462  
 tR(h) = 0,25 bis 6,00

QB (T/tR)	tR	N (T,tR)	Q(E)=	psi (-) = A (ha) =	Rückhaltevolumen ( cbm )
QB (10/0,25)	h	l/s*ha	cbm/s		15
QB (10/0,33)	0,25	294,4	0,50		32
	0,33	244,1	0,59		32
QB (10/0,50)	0,50	187,5	0,53		51
QB (10/0,75)	0,75	144,0	0,46		0
QB (10/1,0)	1,00	119,4	0,40		0
QB (10/1,5)	1,50	85,8	0,31		0
QB (10/2,0)	2,00	67,9	0,25		0
QB (10/3,0)	3,00	48,9	0,19		0
QB (10/4,0)	4,00	38,7	0,15		0
QB (10/6,0)	6,00	27,9	0,11		0
					< V max

Niederschlagsfülle VN ( cbm )	Rückhaltevolumen ( cbm )
1117	15
1223	32
1223	32
1423	51
1639	0
1812	0
1954	0
2061	0
2227	0
2350	0
2541	0



Wie aus den Berechnungen zu sehen ist, wird außer den gedrosselten Regenspeichern auf den Privatgrundstücken ein zusätzliches Rückhaltevolumen von  $V = 51 \text{ m}^3$  erforderlich.

Dieses Volumen wird in dem Ottersgraben geschaffen, der naturnah ausgebaut werden soll. In dem am Baugebietsrand liegenden Ottersgraben sind deshalb kaskadenförmige Rückhaltegräben vorzusehen.

Der vorhandene Querschnitt des Ottersgrabens wird in einem ca. 10 m breiten Geländestreifen mit unterschiedlichen Böschungsneigungen hergestellt und mit Querswellen aus Schottermaterial aufgefüllt, damit sich Stauflächen im Niederschlagsfall ergeben.

Mit ca. 11 kaskadenförmigen Staubereichen im Ottersgraben kann das notwendige Volumen von ca.  $50 \text{ m}^3$  geschaffen werden.

Dieser offene Graben fließt in nordwestlicher Richtung und mündet in einen bestehenden Regenwasserkanal  $\varnothing 600$ . Dieser Kanal verläuft künftig unter der Trasse der geplanten Hauptzufahrtsstraße von der K 5354 her.

Die genaue Dimensionierung erfolgt im Rahmen der Fachplanung. Eine Vorüberprüfung des vorhandenen Rohrquerschnittes wurde bereits durchgeführt.

Weitere Planungen und Dimensionierungen werden in der Gesamt-Fachplanung vorgenommen.

## **8. Umweltbericht**

Der Umweltbericht (§ 2 Abs. 4 BauGB) wurde von Dr. Winski, Büro für Landschaftsplanung und Ökologie, Teningen erstellt und ist Teil der Begründung.

## **9. Örtliche Bauvorschriften gemäß § 74 LBO**

### **9.1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen**

Das Planungsgebiet liegt in einer Tallage und wird im Westen und im Osten von bewaldeten Berghängen mit Wanderwegen eingefasst und ist daher sehr exponiert. Trotzdem werden den Bauherren weitestgehend individuelle Entscheidungsfreiheiten eingeräumt.

Zulässig sind Flachdächer sowie Dachneigungen bis 45°. Die geneigten Dächer dürfen in einem gewissen Rahmen Dachaufbauten aufweisen, die die Hauptdachform noch klar erkennen lassen. Auch Anlagen zur Nutzung von Solarenergie sind grundsätzlich zulässig, müssen jedoch der Dachneigung angepasst sein.

### **9.2 Gestaltung unbebauter Flächen bebauter Grundstücke**

#### **9.2.1 Unbebaute Flächen**

Die Festsetzung zur Gestaltung der Zufahrten und Stellplätze ergibt sich aus dem Konzept zur Regenwasserbewirtschaftungskonzept und dem Umweltbericht (Dr. Winski, Büro für Landschaftsplanung und Ökologie, Teningen).

#### **9.2.2 Zufahrten, Stellplätze**

Die Festsetzung zur Gestaltung der Zufahrten und Stellplätze ergibt sich aus dem Konzept zur Regenwasserbewirtschaftungskonzept und dem Umweltbericht (Dr. Winski, Büro für Landschaftsplanung und Ökologie, Teningen).

#### **9.2.3 Einfriedungen**

Durch die getroffenen Regelungen wird ein einheitlicher Übergang der Gestaltung der privaten Flächen zu den öffentlichen Flächen gewährleistet.

Im Bereich der zulässigen Mauern befinden sich Parkplätze parallel zur Straße. Mit der Zulassung der Einfriedungsmauern wird ein gewisser Immissionsschutz erreicht.

Durch die Freihaltung der Kreuzungsbereiche von 1,5 m hohen Mauern, welche entlang der öffentlichen Parkierungsstreifen zulässig sind, wird die Verkehrssicherheit gewährleistet, da die Mauern ansonsten in die für eine Haltesicht freizuhaltenden Sichtdreiecke hineinragen würden (siehe u. n. Abbildung Beispiel Sichtdreieck nach RAST 06). Zugrundegelegt wurde die im Baugebiet zulässige Geschwindigkeit von 30 km/h.





#### 9.2.4 Erdaushub

Die Regelungen dienen dem Schutz und dem schonenden Umgang mit den Böden.

#### 9.3 Anzahl der Stellplätze für Wohnungen

Für Wohnungen ab 80 m<sup>2</sup> Wohnfläche (nach DIN 283) sind abweichend von den Regelungen der Landesbauordnung (LBO) zwei Stellplätze herzustellen (LBO fordert 1 Stellplatz pro Wohnung). Dadurch wird erreicht, dass die öffentlichen Flächen nicht für das abstellen der Fahrzeuge genutzt werden und die Übersichtlichkeit des Verkehrs nicht durch parkende Autos beeinträchtigt wird.

#### 9.4 Niederschlagswasser

Die getroffene Regelung zur Zurückhaltung / Drosselung des Regenwasserabflusses auf den privaten Grundstücken ergibt sich aus der Entwässerungskonzeption.

#### 9.5 Anlagen zur Nutzung von Solarenergie

Durch die Regelung soll die Nutzung von Solarenergie gestärkt werden ohne dass die Dächer aufgrund der erforderlichen Dachaufbauten verunstaltet sind, weshalb die Solarmodule entsprechend der Dachneigung anzubringen sind.

#### 9.6 Müllstandplätze

Durch die getroffenen Regelungen wird ein einheitlicher Übergang der Gestaltung der privaten Flächen zu den öffentlichen Flächen gewährleistet, welcher nicht von Nebenanlagen und Müllstandplätzen geprägt ist.

**Aufstellung und Bearbeitung:**

**Aufstellung  
Stadt Zell am Harmersbach**

Zell am Harmersbach, 20. Jan. 2016



Günter Pfundstein  
Bürgermeister



**Ausfertigung:**

Es wird bestätigt, dass der Inhalt der Satzung über die Örtlichen Bauvorschriften durch mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderats übereinstimmt und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften beachtet wurden.

Zell am Harmersbach, 20. Jan. 2016



Günter Pfundstein  
Bürgermeister



**Bearbeitung:**

**LBBW Immobilien Kommunalentwicklung GmbH**

Stuttgart, 04.12.2015



Margarethe Stahl