Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt (http://www.ub.tuwien.ac.at).

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology (http://www.ub.tuwien.ac.at/englweb/).

Immobilien ohne Markt - Tiefbunker und Luftschutzstollen des 3. Reichs

Master Thesis zur Erlangung des akademischen Grades
„Master of Science"

eingereicht bei
Mag. Peter Höflechner MRICS

Dipl.-Ing. Maria Scheuba

8606221

Wien, 6. April 2011

Eidesstattliche Erklärung

Ich, **DIPL.-ING. MARIA SCHEUBA**, versichere hiermit

1. dass ich die vorliegende Master These, "IMMOBILIEN OHNE MARKT - TIEFBUNKER UND LUFTSCHUTZSTOLLEN DES 3. REICHS", 78 Seiten, gebunden, selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfen bedient habe, und
2. dass ich diese Master These bisher weder im Inland noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Wien, dd.mm.yyyy

Unterschrift

Inhalt

1. Einleitung 1

2. Tiefbunker und Luftschutzstollen des 3. Reichs 3

2.1 Geschichtlicher Hintergrund 4

2.2 Tarnung der Tiefenbunker und Stollen 8

2.3 Architektur und Ausstattung der Bunker 9

2.4 Architektur und Ausstattung der Stollen 11

2.5 Nachnutzung der Bunker 13

3. Sonderimmobilien in der Bewertungspraxis 14

3.1 Definition Sonderimmobilien in der nationalen und internationalen Bewertungspraxis 14

4. Bewertungsverfahren von Sonderimmobilien in der Praxis 19

4.1 Vergleichswertmethode 20

4.2 Ertragswertmethode 21

4.3 Discounted-Cash-Flow-Verfahren 26

4.4 Pachtwertmethode 27

4.5 Sachwertmethode 28

5. Market Value und Verkehrswert in der Bewertungspraxis 33

5.1 Verkehrswert versus Marktwert 33

5.2 Nicht-Marktwert - Non Market Value 36

6. Rechtliche Grundlagen zu Luftschutzbunkern und Luftschutzstollen des 3. Reichs nach Ende des Krieges 41

6.1 Entscheidende rechtliche Fakten zu Luftschutzstollen und Tiefbunkern nach dem Krieg 42

7. Sicherung von Luftschutzstollen 47

7.1 Auswirkungen des Verfalls der Luftschutzstollen 47

7.2 Ortung von Hohlräumen 48

7.3 Sicherung der Kavernen, Stollen und gefährdeten Gebäuden 49
8. Bewertungsansätze und Drittverwendungsfähigkeit von Luftschutzstollen und Tiefbunkern 51
8.1 Beispiele der derzeitigen Nutzung von Bunkern.....51
8.2 Derzeitige Nutzung von Stollen an ausgewählten Beispielen.....54
8.3 Drittverwendungsfähigkeit von Tiefbunkern 59
8.4 Drittverwendungsfähigkeit von Luftschutzstollen.....61
9. Bewertungsansätze für Tiefbunker und Luftschutzstollen 63
9.1 Bunker und Stollen als Sonder- bzw Spezialimmobilien.....63
9.1 Bewertungsverfahren von Tiefbunkern und Stollen.....65
9.2 Ableitung eines Verkehrswertes bzw. Non-Market Value 70
10. Schlussfolgerung.....76
Kurzfassung..... I
Literaturverzeichnis:..... II
Anhang IV

Abkürzungsverzeichnis:

ABGB	Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BIG	Bundes Immobilien Gesellschaft
DCF	Discounted-Cash-Flow Methode
EVS	European Valuation Standards
GN	International Valuation Guidance Note
IVA	International Valuation Application
IVS	International Valuatian Standars
IVSC	International Valuatian Standars Commitee
KZ	Konzetrationslager
LBG	Liegenschaftsbewertungsgesetz
LS	Luftschutz
m	Meter
NS	Nationalsozialismus
NSDAP	Nationalistische Deutsche Arbeiterpartei
RICS	Royal Institution of Chartered Surveyors
S.	Seite
StV	Staatsvertrag
TEGoVA	The European Group of Valuers Association
usw.	und so weiter
z.B.	zum Beispiel

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1 Grundriss eines Bunkers 11
Abbildung 2 Plan für die Pölzung eines Stollens 12
Abbildung 3 Plan für einen Stollenausbau (zeitgenössische Darstellung) 13
Abbildung 4 Non-Market Values gem. IVSC 37
Abbildung 5 Tiefbunker am Arne Carlsson Park 52
Abbildung 6 Eingang Stollen St. Georgen an der Gusen 55
Abbildung 7 Stollen Ebensee 57
Abbildung 8 Stollen im Berg in Redl/Zipf 59
Abbildung 9 Sonder- und Spezialimmobilien in engen, engeren und engsten Sinn 64
Abbildung 10 Bestimmbarkeit des Verkehrswertes bei Spezialimmobilien 71
Abbildung 11 Friedrich Schmidt Platz im Jahr 2010 IV
Abbildung 12 Zufahrt zur Garage IV
Abbildung 13 Parkgaragenrampen hinter dem Rathaus. V
Abbildung 14 Ansicht Tiefbunker Schönbornpark V
Abbildung 15 Der Luftschutzbunker Schönbornpark 2008 VI
Abbildung 16 Der Tiefbunker im Arne Carlsson Park 2008 VI
Abbildung 17 Der Tiefbunker im Arne Carlsson Park innen 2010 VII
Abbildung 18 Der Tiefbunker im Arne Carlsson Park innen 2010 VII
Abbildung 19 Übriger Lüftungsschacht des Tiefbunkers Arthaberplatz VIII
Abbildung 20 Eingänge in das unterirdische Stollensystem 2008 IX
Abbildung 21 Plan der Stollenanlagen im Grazer Schlossberg IX

1. Einleitung

Thema dieser Arbeit sind Bewertungsansätze von Sonderimmobilien am Beispiel von Tiefbunkern und Luftschutzstollen des Dritten Reichs in Österreich und deren Drittverwendungsfähigkeit. Weiters soll hinterfragt werden, ob diese Objekte „Immobilien ohne Markt“ sind. Die Stollen, Relikte aus vergangener Zeit, werden zum größten Teil, soweit sie nicht verbüchert wurden, von der Bundesimmobiliengesellschaft in Wien nach dem Bundesimmobiliengesetz verwaltet: die Bunker befinden sich in Privatbesitz wie Österreichische Bundesbahnen oder im Besitz öffentlich rechtlicher Organisationen wie der Gemeinden. Um auf die Thematik hinzuführen, erfolgt in den ersten Kapiteln eine historische Betrachtung des Umfelds von unterirdischen Luftschutzanlagen im Zweiten Weltkrieg. Neben einem Abriss aus der einschlägigen Literatur über den geschichtlichen Hintergrund für den Bau dieser Luftschutzanlagen sollen die Methoden der Grundstücksbeschaffung durch die Reichsregierung, die Art der Bauplanung und die Arbeitskräftebereitstellung erörtert werden. Auch wird die Frage beantwortet, wie derartige Anlagen gebaut und ausgestattet waren. Diese konnten in massiver Bauweise gleichsam für die Ewigkeit errichtet worden sein, wie es bei den Tiefbunkern aus Beton der Fall ist, oder bei einigen Stollen als vorübergehende Unterbringung, wie es bei mit Holz gepölzten ist.
Weiters werden die allgemeinen Theorien in der Bewertungspraxis beleuchtet.
Die genaue Auseinandersetzung mit dem Begriff Sonder- bzw. Spezialimmobile ist für die in den späteren Kapiteln ausgeführten Schwerpunkte entscheidend. Können Tiefbunker und Luftschutzstollen als Sonder- bzw. Spezialimmobilien bezeichnet werden? Neben den Erläuterungen von Marktwert, Verkehrswert und Non-Market Value, deren internationale Definition ausgewählter Organisationen wie International Valuation Standards Commitee (IVSC), The European Group of Valuers Association TEGoVA und Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS) soll auch auf die für eine Wertbemessung möglichen normierten Verfahren des Liegenschaftsbewertungsgesetzes sowie die anerkannten internationalen Bewertungsverfahren eingegangen werden. Nach Beschreibung der nach dem Krieg bis heute geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen bezüglich der Luftschutzstollen und Bunker, sowie von Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen, die erforderlich und sehr kostenintensiv sind, erfolgt mit Hilfe der derzeitigen Verwendung dieser Bauwerke eine Umsetzung der im Kapitel zuvor

ausgearbeiteten Bewertungstheorie. Nach dem Schema des Theorieteils behandelt dieser Teil der Arbeit zu allererst die Frage, ob es sich bei Bunkern oder Stollen um Sonder- und Spezialimmobilien handelt. In weiterer Folge werden entsprechend der derzeitigen Verwendung dieser Anlagen bzw. der Drittverwendungsfähigkeit die entsprechenden Bewertungsverfahren wie Ertragswert-, Sachwert-, Vergleichswert-, aber auch Pachtwertverfahren und Residualwertverfahren beleuchtet und für eine Bewertung entsprechend der gegebenen Nutzung auf ihre Verwendung analysiert. Diese unterirdischen Anlagen finden derzeit als Gedenkstätte, Museum, Theater, Lager, Parkgarage, Fußgängerdurchgang, Champignonzucht oder Restaurant Verwendung, wodurch sich eine gewisse Marktfähigkeit ergibt und die unterschiedlichen Verfahren zur Anwendung kommen können. Abschließend wird anhand der Valuation Standards nach IVSC, die den Non-Market Value näher definieren, ein Lösungsansatz für die Verkehrswertermittlung von Tiefbunkern und Luftschutzstollen anhand ausgewählter Beispiele in Österreich gesucht. Grundsätzlich wird in dieser Arbeit versucht, das historische und rechtliche Umfeld der Tiefbunker und Luftschutzstollen darzustellen, mögliche Lösungsansätze für die Bewertung bzw. Verkehrswertfindung derartiger Immobilien zu finden und festzustellen, ob es für derartige Bauten einen Markt mit Käufer und Verkäufer gibt.

2. Tiefbunker und Luftschutzstollen des 3. Reichs

Diese Ausführungen behandeln speziell Bunker und Stollen, die während des 2. Weltkriegs angelegt und zu dieser Zeit als Schutzräume oder Waffenfabriken genutzt wurden. Bei den Luftschutzanlagen erfolgte eine Gliederung in drei Arten. „*Überirdische Hochbunker“* oder auch Luftschutztürme genannt, „*Tiefbunker und unterirdische Luftschutzstollen“* (Froedrowitz, 1998 S. 32). Die Hochbunker haben quarder- oder kastenförmige Formen, die frei stehend oder angebaut waren. Sie konnten einen Mann bis eine ganze Fabrik beherbergen. Das Reichsluftfahrtministerium der NS Regierung beschloss sehr bald, dass nur Tiefbunker und Luftschutzstollen als „*Bunker*“ zu bezeichnen sind, da diese tatsächlich vor der Gefahr von Bomben und gefährlichen Gasen schützten (vgl. Froedrowitz, 1998 S. 32).

Wien verfügt zum Beispiel über ein großes unterirdisches Netz von Kellern, die ebenfalls als Schutzräume verwendet wurden und mehrere Stockwerke in die Tiefe reichten. Diese Art von Schutzräumen soll ebenso wie die Luftschutztürme nicht bearbeitet werden. Diese Keller sind unmittelbarer Bestandteil der darüber liegenden Häuser und eine Bewertung erfordert die Betrachtung des gesamten Gebäudegesamtkomplexes.

Bei den Überlegungen bezüglich der Stollen und Tiefbunker soll einerseits die Problematik der Oberlieger, also dem Besitzer bzw. Verfügungsberechtigten der Fläche über dem unterirdischen Schutzraum aufgezeigt sowie die Schwierigkeiten und Möglichkeiten der bestmöglichen Nutzung in ungünstigen infrastrukturellen Lagen erörtert werden. Genau genommen sind die Stollenanlagen der BIG rechtlich Superädifikate unter fremden Grund. *Bei „ca. 90% der Stollenanlagen besteht rechtlich kein Zugang, da sie nur über die Oberliegerliegenschaft erreichbar sind“* (Seiser, 2010 S. 2). Als Eigentümer der Stollen kann die BIG wegen des Erlöschens des Benützungstitels nicht mehr offiziell die Oberliegenschaft als Zugang nutzen.

Während des Zweiten Weltkriegs wurden z.B. in Wien einige Schutzräume in Parks und Grünanlagen angelegt. Nennenswert in Wien sind beispielsweise der Bunker im „*Arne-Carlsson Park, der unter dem Friedrich Schmidt-Platz, Laubeplatz, Phorusplatz, Schönbornpark, Schuhmeierplatz und Yppenplatz. Bei den stark frequentierten Bahnhöfen wie dem Südbahnhof, Westbahnhof, Ostbahnhof und Franz Josefs-Bahnhof*“ wurden ebenso Bunker angelegt, wie auch bei

Krankenhäusern, dem *„Alten Allgemeinen Krankenhaus, Lainzer Spital, Wilhelminenspital*“ (La Speranza, 2007 S. 37). Viele von ihnen wurden nach den Kriegswirren des Zweiten Weltkriegs oder im Rahmen von Bauarbeiten gesprengt, versiegelt, fielen in sich zusammen, manche stehen einfach unter Wasser oder wurden vergessen. Da Luftschutzbunker wenig spektakulär sind, sind viele schon seit Jahren ab gemauert. In den Bundesländern ist als wichtiges Beispiel der umstrittene unter dem Geheimnamen „Bergkristall“ errichtete Stollen in St. Georgen an der Gusen, einer der bekanntesten in Österreich, zu nennen, da in unmittelbarer Nähe des Konzentrationslagers Mauthausen gelegen und als Unterkunft Gusen I und II bezeichnet. Als Beispiel fungiert weiters die Stollenanlage in Ebensee, angeschlossen an das damalige Konzentrationslager von Ebensee, welche der Rüstungsindustrie diente. Der Luftschutzbunker Mödling sowie Stollen in nahezu allen Bundesländern wie Graz, Salzburg, Zipf und Innsbruck. Teilweise werden diese Stollen noch vom Bundesheer genutzt. Insgesamt obliegt seit dem 1. Jänner 2001 die Verwaltung von 280 Stollen in Österreich gemäß Bundesimmobiliengesetz Anhang I der Bundes Immobilien Gesellschaft (BIG).

2.1 Geschichtlicher Hintergrund

Schon 1918 kurz vor Ende des ersten Weltkriegs trat die Gefahr aus der Luft im Rahmen kriegerischer Auseinandersetzungen als Bedrohung deutlich hervor. Italienische Luftgeschwader warfen Propagandamaterial in Österreich ab, um die Bevölkerung zur Beendigung des Ersten Weltkrieges aufzurufen. Es blieb bei den Luftzetteln, der Krieg endete kurz danach. In der Zeit danach warnten Militärstrategen, dass die Luftwaffe immer mehr an Bedeutung gewinnen würde. Sie sollten mit ihren Prognosen Recht behalten: Die Staaten rüsteten in den folgenden Jahren ihre Luftflotten auf und bestückten diese mit Bomben. Im Jahr 1935 fand sich der „Österreichische Luftschutzbund“ (ÖLB) zusammen, eine Organisation die in gleicher Konstellation in anderen Staaten ebenfalls zu finden war und sich vorrangig zur Aufgabe machte, die Auswirkungen und Gegenmaßnahmen eines zukünftigen Luftkriegs in Zeitschriften im Sinne einer Sensibilisierung der Bevölkerung zu publizieren. Da die Menschen zu dieser Zeit die drohende Gefahr nicht wahrhaben wollten, wurde an einen Bau von teuren Luftschutzanlagen und der gleichen nicht gedacht (vgl. La Speranza, 2007 S. 36).

Erst als 1938 der Anschluss an das Deutsche Reich erfolgte und mit den diktatorischen Strukturen der Nationalsozialisten in die bestehende Politik

eingegriffen wurde, begann ein Umdenkprozess und die Befürchtungen in der Richtung eines möglichen drohenden Bombenkrieges wurden immer präsenter.
Auch die Regierung forderte die Bevölkerung nachdrücklich auf, Luftschutzkeller einzurichten.
Im Jahr 1940 wurde unter der Propagandamaschinerie des NS-Regimes das „*Führer-Sofort-Programm*“ (La Speranza, 2007 S. 36) in Berlin beschlossen, in Österreich bzw. von Konrad Arnold als „*LS Führerprogramm (Ausweitung)“* bezeichnet (Anold, 2002 S. 106). Dieses wies rund hundert der wichtigsten Städte des Deutschen Reichs auf, die einerseits durch ihre hohe Bevölkerungsdichte oder Nähe an wichtigen Rüstungs-, Militär- oder Industriestandorten als *„Luftschutzorte 1 Ordnung“* (La Speranza, 2007 S. 36) ausgewiesen wurden. In diesen Städten, davon lagen 10 im Gebiet der damaligen „Ostmark“, wurde mit dem Bau von Luftschutzanlagen begonnen, vorerst handelte es sich nur um Bunkeranlagen. Der Bau dieser Schutzanlagen wurde nach einem sich nicht in wesentlichen Punkten unterscheidenden Plan im gesamten Reich gebaut, ermöglichte ein autarkes Überleben und war für damalige Zeit sehr modern ausgestattet. Eine strenge Bauordnung regelte die Herstellung dieser Bauwerke.

Die Bevölkerung wurde schon vor dem Einsetzen der späteren alliierten Luftangriffe auf einen drohenden Bombenkrieg vorbereitet indem das nationalsozialistische Regime Luftschutzübungen und -lehrgänge abhielt. Mit der immer größer werdenden Gefahr kam es zu verpflichtenden Verdunkelungsmaßnahmen und Flakschießübungen. Diese hatten die Einrichtung eines Luftschutzkellers sowie das Motto „*rasches Handeln, geübte Handgriffe und automatische Hilfsmaßnahmen*“ (La Speranza, 2007 S. 37) zum Thema und damit sollte größerer Schaden abgewendet werden. Am 13. August 1943 wurden die ersten Bomben über Wiener Neustadt abgeworfen. Zu diesem Zeitpunkt waren in der Ostmark Luftschutzanlagen nur unzureichend vorhanden. Diese Tatsache beruhte auf die Entscheidung „*gemäß einem Vermerk von Reichsminister Fritz Toth vom 24. Juli 1941*“, dass “*ab sofort Luftschutzmaßnahmen in den Wehrkreisen XVII (Wehrkreis Wien: Reichsgaue Wien, Niederdonau, Oberdonau) und XVIII (Wehrkreis Salzburg: Reichsgaue Salzburg, Kärnten, Steiermark, Tirol-Vorarlberg) zu unterbleiben*“ haben (Anold, 2002 S. 106). Erst am 16. Februar 1943 wurde diese Anordnung aufgehoben.
In Wien waren einige Luftschutzanlagen gebaut worden, Stollen standen auch unter dem Küniglberg und der Landstrasser Hauptstraße nicht nur für Schutzsuchende sondern auch zur Arbeit für die Rüstungsindustrie bereit. Die Ostmark, die eigentlich

als „*Luftschutzkeller des Reiches*“ (Anold, 2002 S. 103) galt, war mit Luftschutzanlagen zum Zeitpunkt der ersten Bombenangriffe unterversorgt. Dies deshalb, weil aufgrund der Entfernung zu den Luftstützpunkten der Alliierten, Luftangriffe nicht vorhersehbar waren. Erst durch die Erschließung von Sizilien und Tunesien als Luftschutzstützpunkte gelang es den Alliierten auch Bombenangriffe auf Österreich zu fliegen.

- Grundstücksbeschaffung, Verwaltung der Bauplanung und Arbeitskräftebereitstellung für den Bau der Luftschutzanlagen

Sobald die Planungsämter die Bauplätze für Bunker und Stollen festgelegt hatten, wurde mit allen Mitteln der Grundstückserwerb vorangetrieben.
Einfühlsame Verhandlungen, Erpressungen und sogar „*Bedrohung der Eigentümer*“ stand auf dem Programm (Froedrowitz, 1998 S. 47). Um nicht in das Eck des Bolschewismus also, auf die Vorgangsweise der Enteignungen, wie sie in der Sowjetunion üblich waren, gedrängt zu werden, erfolgte die Landeinvernahme vorerst auf legalem Weg. Da die Bemessung der Ankaufspreise ein ziemliches Problem darstellte und die rechtlichen Gegebenheiten nicht genau geklärt waren, wurde 1941 festgesetzt, dass der Grunderwerb entweder über „*Vereinbarung mit dem Besitzer, der Enteignung nach den Enteignungsgesetzen der Länder oder mit Hilfe des Reichsleistungsgesetzes (Gesetz über Sachleistungen für Reichsaufgaben)*“ (Froedrowitz, 1998 S. 47) durchgeführt werden sollte. Die Grundinanspruchnahme über das Reichsleistungsgesetz sah vor, dass den Eigentümern ein Pachtzins oder eine Entschädigungen gezahlt wurde, die Auszahlung organisierte das örtliche Luftschutzamt (vgl. Froedrowitz, 1998 S.47)
Dem Anschein nach strebte man den Vertragsabschluss an, der aber oft nie zustande kam. Die Grundstücke wurden durch „*schriftliche Zustellung an den Leistungspflichtigen*“, „*durch öffentliche Bekanntmachung*“ oder auch nur auf „*mündlichen Anforderung, durch Zeichen, per Funkspruch*“ (Anold, 2002 S. 134) eingezogen. Nicht nur Baulücken dienten für die Luftschutzanlagen, sondern oft mussten bestehende Häuser abgerissen werden, weil der zu bebauende Platz neben einem Krankenhaus oder einer anderen infrastrukturell entscheidenden Anlage lag. Die Eigentümer hatten kaum Möglichkeiten, eine vom Planungsamt getroffene Entscheidung abzuwenden. „*Hielten die Eigentümer ihren Widerstand aufrecht, drohten die Behörden bei Bedarf auch mit entschädigungsloser*

Enteignung“ (Froedrowitz, 1998 S. 49). Manchmal konnten aber Beziehungen zur NSDAP helfen (vgl. Froedrowitz, 1998 S. 49).
Natürliche Baulücken wurden einfach übernommen, wozu auch die Grundstücke der in der sogenannten „Reichskristallnacht“ 1938 zerstörten Synagogen gehörten.
Ohne Organisation und Planung konnte der Bau der Luftschutzanlagen nicht vorangetrieben werden, daher wurden die „Inspektion 13“ im Reichsluftfahrtministerium und die Luftkommandos mit diesem Auftrag betraut, die kommunalen Ämter waren diesen unterstellt. Vor Ort hatte die Kontrolle entweder die städtische Bauverwaltung, die ein Amt für kriegswichtigen Einsatz installierte. Auch das Hochbauamt bzw. der Polizeipräsident führte Planungen durch. Neben dem Bau von Luftschutzanlagen und deren Ausrüstung mit Gerätschaften, Materialien usw. beschäftigten sich diese Ämter mit der Beschaffung von Ersatzquartieren, Arbeitskräften und der Organisation der Trümmerbeseitigung. Der Apparat blähte sich immer mehr auf und durch die starke Fluktuation der technischen Arbeitskräfte, kam es zu Versetzungen von Beamten auch aus anderen Regionen des Reichs und ständigen Nachbesetzungen (vgl. Froedrowitz, 1998 S. 45 ff). Das Luftschutz-Bauamt war jedenfalls bis zum Ende des Krieges unterbesetzt. Ab 1942 musste dann vielerorts der geplante Bau von Luftschutzanlagen eingestellt werden, da es an Rohstoffen und Maschinen mangelte (vgl. Froedrowitz, 1998 S. 52).

Für den Bau der Luftschutzanlagen wurden große Baufirmen eingesetzt, kleine Baufirmen oder Handwerksbetriebe, die die Innenausstattung lieferten, wurden in Arbeitsgemeinschaften zusammengeschlossen. Bei der technischen Ausstattung engagierte man die Drägerweke für die Schutzbelüftung, Siemens & Halske für die elektrischen Anlagen, die Diesel- und Elektromotoren kamen von Deutz, Siemens oder AEG (vgl. Froedrowitz, 1998 S 51 ff).

Für das „Sofortprogramm“ erforderliche Arbeitskräfte standen während des gesamten Krieges nicht ausreichend zur Verfügung. Anfangs bewerkstelligten die zur Verfügung stehenden Bauarbeiter das angestrebte Programm. Todt legte in dieser Zeit mit extremer Arbeitskräftenot fest, dass die Bauunternehmen neben ihrem laufenden Tagesgeschäft „*ohne Anspruch auf Verstärkung*“ auch die laufenden LS-Maßnahmen mit dem zur Verfügung stehendem Personal durchzuführen haben (Froedrowitz, 1998 S. 52). Nachdem sich das Problem in dieser Form nicht bewerkstelligen ließ, wurden Bautruppen der Wehrmacht, die aber

mit dem Angriff auf die Sowjetunion 1941 wieder abgezogen wurden, und zu allerletzt Fremdarbeiter aus Italien, Polen, Tschechien, Zivilbevölkerung, Kriegsgefangene, Häftlinge der Konzentrationslager und Zwangsarbeiter eingesetzt (Froedrowitz, 1998 S. 53-55). In Österreich wurde der LS-Bau durch die schlechte Erreichbarkeit für die US und britischen Bomber bis 1943 „*völlig nachrangig behandelt*“ und war lt. den Bauführenden auf „*behelfsmäßige Lösungen*“ (Anold, 2002 S. 40) für den Schutz der Bevölkerung zu reduzieren und statt dessen der Sicherung der Rüstungs- und Kriegsproduktion der Vorzug zu geben.

2.2 Tarnung der Tiefenbunker und Stollen

Bereits am Anfang der Bunkerbautätigkeit im Jahr 1940 beschäftigte das Reichsluftschutzministerium die Deutsche Akademie für Städtebau, Reichs- und Landesplanung mit der Frage, wie die Bunker je nach Standort in die Landschaft eingefügt werden könnten. Die Akademie schlug in Absprache mit anderen Ämtern einen „LS-Bunker-Plan für das ganze Stadtgebiet“ (Froedrowitz, 1998 S. 41) vor. Je nach Umgebung wurden die Bunker an den Standort angepasst, in das Gebäude beim Bau eingefügt, mit entsprechenden Anstrichen versehen oder in Grünflächen eingebettet. Anfangs sprach man noch von Verblendung der Bunker mit Backsteinen, dieses Ziel verwarf man dann aber wieder anlässlich der Rohstoffknappheit. Von Verschönerungsmaßnahmen war nicht mehr die Rede, als der Reichsminister für Bewaffnung und Munition, Fritz Todt, die Ansprüche der Kriegstauglichkeit hervorhob (vgl. Froedrowitz, 1998 S. 41 ff). Für eine künstlerische Gestaltung der Bunker in den Wirren des Krieges hatte er wie auch die Wehrmacht wenig Verständnis, es galt Schutzplätze unter ständiger Rohstoff- und Arbeitskräfteknappheit bereitzustellen. Aus diesen Gründen bekam der Bunker die rechteckige Gestalt, sofern er eine Tarnung besaß - in „*simplifizierter Neoklassik*“ (Froedrowitz, 1998 S. 42). Die beste Tarnung war, wenn sich der Bunker in die umliegende Verbauung einfügte. Oft wurden für den Bau Baulücken genutzt, Formgebung der umliegenden Bebauung, Farbgebung, Anpflanzung, Begrünung waren entscheidend, auch behalf man sich mit Tarnnetzen und Täuschungsanlagen. In späteren Bauphasen wurden nur mehr Tarnanstriche verwendet. Die Tarnanstriche verwarf man aber bald wieder, da sie keinen ausreichenden Schutz boten beispielsweise strahlten große grüne oder schwarze Flächen bei Mondlicht für den überfliegenden Bomber heraus. Grundsätzlich konnten ideenreiche Tarnanstriche wie brennende Häuserfassaden, Rauchwolken,

Trümmer wenig Einfluss auf das Ziel der Bomben haben, da bei Flächenangriffen mit mehreren hundert Bombern ein einzelnes Gebäude wenig Rolle spielte (vgl. Froedrowitz, 1998 S. 43 ff).

2.3 Architektur und Ausstattung der Bunker

Drei bis sechs Meter (Führerbunker) dicke, stahlarmierte Betonmauern sollten den Bomben trotzen. Im Rahmen des Sofort-Programms war geplant bis zu 200 Millionen Kubikmeter Schutzbeton für 50. Millionen Schutzsuchende zu verbauen, das entsprach „*vier Kubikmeter Beton je geschützter Person*“ (Froedrowitz, 1998 S. 19). Ein Projekt, das 20 Jahre in Anspruch genommen hätte. Eine Bauordnung regelte die Ausführung von Luftschutzanlagen außerhalb von Gebäuden und diese wurden „Sonderbauten“ genannt (Froedrowitz, 1998 S. 23). Entwürfe aus dem Jahr 1933 dienten für die Planung und den Bau der unterirdischen Bunker, die sowohl aus Ziegel als auch aus Beton bestehen konnten, eine Stahlarmierung war bis zum Jahr 1937 nicht erforderlich. Es galt splitter- und luftstoßsichere Bauwerke herzustellen. Erst als man der Größe der Bomben Gewahr wurde, ordnete Göring im Jahr 1939 an, dass die Abschlussdecken eine Tiefe von mindestens 1,4 Metern aufweisen müssen (vgl. Froedrowitz, 1998 S. 26)*. „Die Außenwände sollten eine Stärke von mindestens zehn Metern haben, zwei Meter die Wände ohne Bewehrung. Die Regelungen schrieben die Gitterraum-, Spiral- oder kubische Bewehrung vor*“ (Froedrowitz, 1998 S. 26). 1941 wurden dann aufgrund von Versuchen des Institutes für baulichen Luftschutz in Braunschweig unter „Kristens“ größere Bomben bis zu 1000 kg und mehr getestet, Konsequenz war ein Bestreben die Dicke der Decke auf 2, 5 Meter anzuheben (vgl. Froedrowitz, 1998 S. 28). Um Zement zu sparen wurde diese Tiefe aber nie erreicht. Durch diese Versuche wurde auch eine neue Bewehrung entwickelt – die „*Braunschweiger Bewehrung*“, die nur zwei Drittel des Stahls erforderte, der unregelmäßig im Beton lag (Froedrowitz, 1998 S. 29).

Diese Luftschutzräume waren anfangs für 200 bis 500 Personen konzipiert, 1943 strebte man Tiefbunker für bis zu 1000 Personen mit größeren Fassungsvolumen und günstigerer Herstellung mit weniger Materialaufwand an. Gegen Ende des Krieges wurden diese allerdings von bis zu 2.500 Menschen aufgesucht. Für die Schutzsuchenden dienten die kleinen Kammern als Aufenthalts- und Schlafräume. Sie waren anfangs mit Stockbetten, Bänken und Tischen ausgestattet, zu Ende des Krieges waren Sitzgelegenheiten selbst mitzubringen. Jede Anlage verfügte über

Aborte, Duschen, Erste-Hilfe-Raum, die größeren über Sanitätsräume, in denen Ärzte, Krankenschwestern und Hebammen ihren Dienst versahen. Die Maschinenräume beherbergten das Herzstück des Bunkers, die Schutzraumbelüfter, der aus einem Haupt- und Schutzbelüfter bestand. Der Hauptbelüfter spendete jedem Insassen 300 Liter frische Atemluft pro Minute, der Schutzbelüfter war mit Kampfstofffilter ausgestattet, der giftige Gase aus den für jede Person angesaugten 30 Litern Luft pro Person aussonderten. Die Luft im Bunker wurde durch ein Umluftsystem gereinigt, durch das auch eine Regelung der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit erfolgte. Die Waschgelegenheiten, Aborte und Duschen verfügten über fließendes Wasser, sofern die Rohrleitungen nicht gesprengt worden waren. In den letzten Kriegsjahren stellte man auf Trockenaborte um. Für 25 Personen war eine Toilette sowie ein Waschbecken in den Waschräumen eingerichtet (vgl. Froedrowitz,1998 S. 33 ff)

„Alle Geräte mussten elektrisch sowie im Handbetrieb zu bedienen sein“ (Froedrowitz, 1998 S. 36), bei Stromausfall konnte die Belüftung über eine aufgesetzte Handkurbel betätigt werden. Der Bunker verfügte über eine Wasserpumpe und Schmutzwasserhebeanlage. Zentrale Räume wie Toiletten, Verkehrsräume sowie der Erste-Hilfe-Raum waren an unterschiedliche Stromkreise angeschlossen, die bei fehlendem Strom auf die Notbatterie umschalteten.

Schwachstellen bildeten die Eingänge, die zur Sicherheit vor Verschüttungen durch die Bombardements in mindestens zweifacher Ausführung vorhanden sein mussten und mit Gasschleusen ausgestattet waren. Die Eingänge schützten Stahltüren, später 30 cm dicke Eisenbetontore, die mit Gummiumrandungen vor eindringenden giftigen Gasen schützen und hohem Luftdruck widerstehen sollten (Froedrowitz, 1998 S. 33-38).

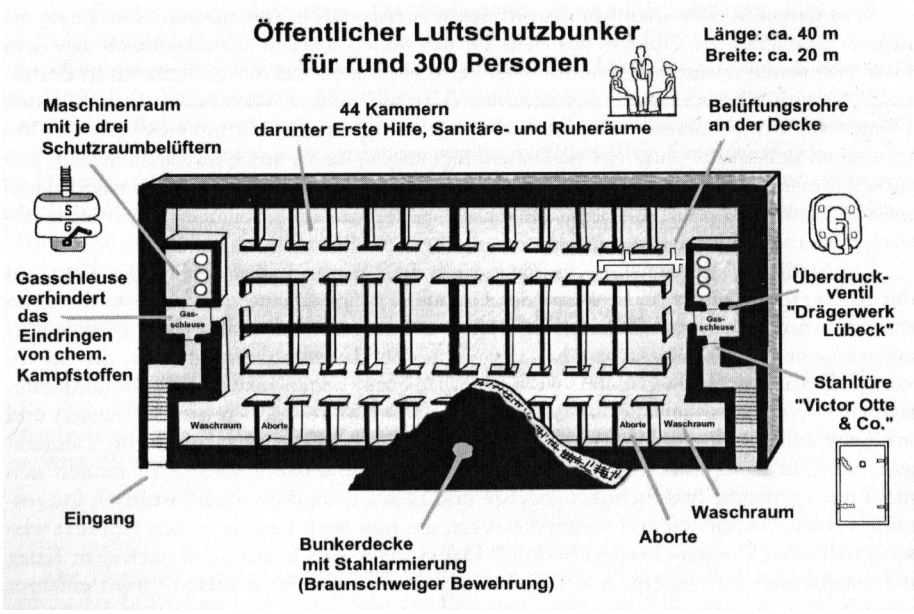

Abbildung 1 Grundriss eines Bunkers
Quelle: La Speranza, 2007 S.44

2.4 Architektur und Ausstattung der Stollen

Die Luftschutzstollen waren die günstigere Variante, Schutzplätze zu schaffen. Nachdem 1943 langsam das Baumaterial ausging, wurde den Hoch- und Tiefbunkern zum Trotz immer mehr der Vorteil von Luftschutzstollen hervorgehoben. Mit geringem Aufwand von Baumaterial konnte eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Schutzplätzen geschaffen werden. Grundvoraussetzung war ein niedriger Grundwasserspiegel und aus diesem resultierten die unterschiedlichen Arten von Stollen, entweder *Hang- oder Tiefenstollen* (Froedrowitz, 1998 S. 39). Die Hangstollen wurden waagrecht in den Hang gebaut, die Tiefenstollen wie Bergbaustollen angelegt. Die Hangstollen sollten bei Fels in mindestens 6 Meter Tiefe, bei „*zerbröckeltem und zermürbten Gestein in neun Metern*“, bei „*Kies, Sand, Schiefer und Mergel in mindestens 12 Meter*“ Tiefe liegen, in „*15 Meter bei sandigem Mergel, trockenem und festen Ton sowie sandigen Lehm*“ (Froedrowitz, 1998 S. 40). Der Grundwasserspiegel machte aber diese Vorgaben oft zunichte. „*Die Stollen sollten eine lichte Mindestbreite von 1,65 Meter haben, bei zwei Bankreihen 2,30 Meter*“ (Froedrowitz, 1998 S. 40). Sie wurden entweder betoniert oder, als die Baustoffe später ausgingen, mit Holz gepölzt (Anold, 2002). Ebenso wie die Tiefenbunker verfügten sie über mindestens zwei oder mehrere Zugänge (Mundlöcher) bzw. Notausgänge, Vorräume, Aufenthaltsräume, Toiletten und Maschinenräume. Die Zugänge über Rampen oder Treppen waren nach Vorschrift,

nicht immer aber oft, mindestens dreimal rechtwinkelig zum Schutz vor Splitter geknickt und durch gassichere Tore verschlossen. Da die Schutzbelüftungen meist nicht mehr lieferbar waren, wurden Lüftungsschächte eingebaut. Aufgrund der Gefahr von Wasserrohrbrüchen, gab es in den Leitungssystemen von Tiefstollen ohne natürliches Gefälle Sammelgefäße, um das Wasser aufzustauen bzw. Absperrschieber, um es zu unterbinden und so Überflutungen zu verhindern. Brunnenanlagen in den Stollenanlagen waren durchaus gebräuchlich. Schmutzwasserhebeanlagen waren erforderlich, um die Abwässer der Aborte zu entsorgen. Die Tiefenstollen wurden mit Trockenaborten ausgestattet (vgl. Froedrowitz, 1998 S. 40). Nach 1944 wurden die Eingänge für Stollen mit einem Fassungsvermögen bis zu 100 Personen aufgrund von Rohstoffknappheit nur mehr einmal geknickt, als Splitterschutz dienten Erddämme und Schutzmauern. „*Toiletten, Wasserversorgung, Entwässerung, Belüftung und Heizung fielen weg*“ (Froedrowitz, 1998 S. 40)

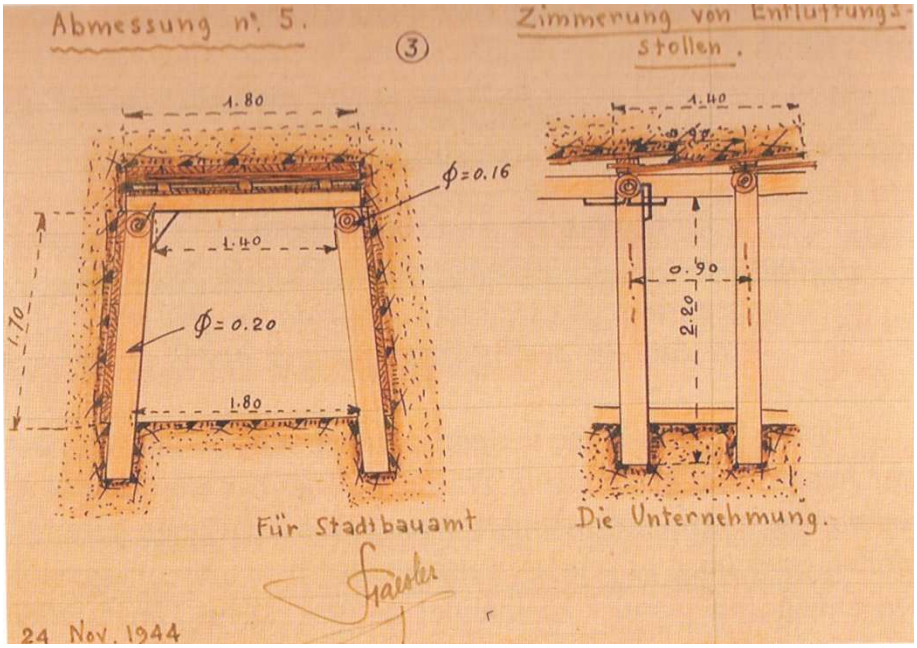

Abbildung 2 Plan für die Pölzung eines Stollens
Quelle: Arnold , 2002 S. 207

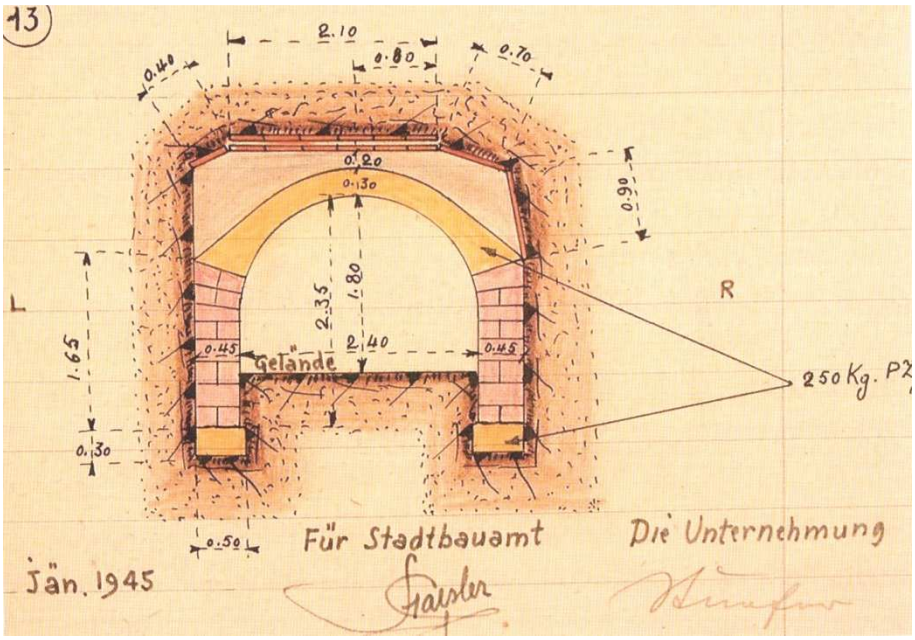

Abbildung 3 Plan für einen Stollenausbau (zeitgenössische Darstellung)
Quelle: Arnold, 2002 S. 207

2.5 Nachnutzung der Bunker

Architekten versuchten in die ungeliebte Bunkerarchitektur, zum Ärger der Befehlshaber bereits eine Nachnutzung der Gebäude zu planen. So spekulierten sie für die Zeit nach Kriegsende die Bauten mit einer Nutzung als „Großgaragen, Versammlungsräume, Lichtspieltheater oder Hitler-Jugend Heime“ zuzuführen. Bestrebungen einer Drittnutzung wurden aber erst nach dem Krieg ernsthaft verfolgt (Froedrowitz, 1998).

Der Zustand der Stollen ist sofern sie ausbetoniert sind auch heute noch gut und stellt keine Gefahr für die Oberlieger dar. Allerdings sind einige Anlagen, die mit Holz gepölzt wurden, bereits eingebrochen oder weisen eine starke Gefährdung für den Oberlieger auf (Anold, 2002 S. 112)

3. Sonderimmobilien in der Bewertungspraxis

Nach der historischen Auseinandersetzung mit dem Tiefbunker und Luftschutzstollenbau wird nun in einem Sonderkapitel auf die Methodik der Bewertung eingegangen. Als erstes erfolgt die Definition von Sonder- und Spezialimmobilien, da dies eine Vorgabe für die Wertermittlung ist und auf die Marktfähigkeit derartiger Objekte abzielt.
Entsprechend der Transaktionshäufigkeit kann zwischen gängigen Immobilien und Spezial- bzw. Sonderimmobilien unterschieden werden. Werden ähnliche Immobilien aufgrund ihrer Lage, Beschaffenheit und Architektur oft am Markt gehandelt und gibt es einen Pool an Vergleichsliegenschaften bzw. eine ausreichende Menge an Interessenten, handelt es sich um herkömmliche Immobilien. Bei Liegenschaften, deren Nachfrage eine sehr geringe Anzahl an Erwerbern womöglich sogar nur am überregionalen Markt gegenübersteht und die nur wegen ihrer auf eine bestimmte Nutzung zugeschnittenen Architektur gehandelt werden, sind Sonder- bzw. Spezialimmobilien. Die Definition von diesen Sonder- bzw. Spezialimmobilien bzw. deren Abgrenzung zu herkömmlichen Liegenschaften soll Thema dieses Kapitels sein sowie als Grundlage für die unter Kapitel 8.1 weiteren Ausführungen dienen. Auch sollen die Auslegungen von Sonder- bzw. Spezialimmobilien in Rahmen von IVSC, RICS und TEGoVA erörtert werden.

3.1 Definition Sonderimmobilien in der nationalen und internationalen Bewertungspraxis

Nach Bienert in seinem Buch „Bewertung von Sonderimmobilien – Risiken, Benchmarks und Methoden“ gehören Handelsimmobilien, Freizeitimmobilien, gastgewerbliche, infrastrukturbezogene Immobilien, Industrie- und Distributionsimmobilien, Sozialimmobilien und öffentliche Bauten aber auch landwirtschaftliche Liegenschaften, Luxusvillen, Schlösser und Burgen zu diesen Sonder- bzw. Spezialimmobilien.

Bienert fasst unter Handelsimmobilien innerstädtische Fachmärkte, Einzelhandelsgeschäfte, Shoppingcenter und Urban Entertainment Center zusammen. Bei den Freizeitimmobilien führt er Beispiele wie Freizeit- und Hallenbäder, Multiplex-Kinos, Golfanlagen sowie Messe- und Veranstaltungszentren

an. In der Kategorie gastgewerblichen Liegenschaften finden Hotels sowie die Themengastronomie Erwähnung. Tankstellen, Windenergieanlagen, Bahnhöfe, Parkierungsanlagen und Flughäfen umfassen die infrastrukturbezogenen Immobilien. Als Industrie- und Distributionsimmobilien werden Lager und Logistikimmobilien sowie Fabriken erörtert. Als Sozialimmobilien gelten Kliniken, Seniorenwohn- und Pflegeheime, als öffentliche Bauten Schulen und Kindergärten sowie Kirchen und zu kirchlichen Zwecken dienende Flächen. Kleiber hat eine ähnliche Definition spricht aber von „*besonderen Immobilienarten*“ (Kleiber, et al., 2010 S. 26) unter diese auch die Stollen und Bunker eingeordnet werden könnten.

Bienert erwähnt, dass es manchmal eine Unterscheidung zwischen Spezial- und Sonderimmobilien gibt. So werden öffentliche Gebäude entsprechend ihrer Drittverwendungsfähigkeit als Sonderimmobilien bezeichnet (nach Schulte hat der Begriff Sonderimmobilie und Spezialimmobilie die gleiche Bedeutung) (vgl. Bienert, 2005 S. 5).

Da die Begriffe Spezial- bzw. Sonderimmobilie im deutschsprachigen Raum kaum behandelt werden, sind die internationalen Bewertungsrichtlinien nach IVSC ein wichtiger Wegweiser. IVSC bezeichnet sie im IVA 1 und 2 sowie GN 10 nach deren Handelbarkeit als „*Specialised- und Special-Purpose-Property,* wobei deren Bewertungen keinen Marktwert ergibt, sondern den nach *IVS 2 - Bases other than Market Value* dem sogenannten „Non-Market Value“*.* Es werden Raffinerien, Docks, spezielle Fabriksliegenschaften, öffentliche Bauten, Museen, Kirchen und Immobilien mit ungewöhnlichen geographischen Lagen als derartige Güter spezifiziert.

Die IVSC definiert in den GN 10 3.8. weiters unter Specialiced oder Special Purpose Agricultural Properties landwirtschaftliche Immobilien, die zur Lagerung und Weiterverarbeitung von Feldfrüchten und durch die Zweckbestimmung der Handelsware bestimmt sind.

IVSC, RICS sowie TEGoVA in den European Valuation Standards (EVS) haben eine ähnliche Auffassung zu Specialised Properties, wobei TEGoVA die Betreiberimmobilien nicht zu den in der Übersetzung von EVS bezeichneten „Spezialimmobilien“ zählt (Bienert, 2005).

Kleiber führt in seinem Buch „Verkehrswertermittlung von Grundstücken“ bei „Besonderen Immobilienarten“ unter anderem als Quelle Bienerts Buch an. Im Spezialbereich Sonderimmobilien stützt er sich wie Bienert auf die Aussage, dass der Ausdruck Spezialimmobilie und Sonderimmobilie synonym zu verwenden sind,

gibt aber zu bedenken, dass für diese Begriffe bisher keine eindeutige Auslegung gefunden werden konnte. Kleiber ebenso wie Bienert veranschaulichen, dass in der Literatur Spezialimmobilien Immobilien sind, die durch spezielle Baumaterialien, die eigenen Architektur und der dazugehörigen Raumgestaltung nur eine geringe Drittverwendungsfähigkeit aufweisen. Grundsätzlich sind aber Wohn- und Büroimmobilien davon auszunehmen. Die Credite Suisse stuft auch Gewerbeimmobilien nicht in diese Kategorie ein. Kleiber betont, dass Sonderimmobilien bzw. Spezialimmobilien über eine besondere gewerbliche Nutzung und ein hohes Ertragspotential verfügen, aber ein damit verbundenes hohes Risikopotential.
Die BIG hingegen trennt Sonderimmobilien und Spezialimmobilien in ihren Arbeitsbereichen strikt. Sonderimmobilien sind gemäß der BIG Immobilien wie Luftschutzstollen, Kriegerfriedhöfe, Flaktürme usw., hingegen gehören Gefängnisse, Sicherheitsdirektionen und Gerichte zu den Spezialimmobilien. Im folgenden Text wird entsprechend der vorliegenden Literatur keine Unterscheidung zwischen diesen beiden Begriffen getroffen.
Nachdem der Versuch unternommen wurde, aus der einschlägigen Literatur einen Einblick in den Begriff „Spezial- bzw. Sonderimmobilien“ zu geben, soll nun auf deren Definition sowie diese Immobilien auszeichnende und von herkömmlichen Immobilien unterscheidende Kriterien eingegangen werden (vgl. Bienert, 2005 S. 5).

Spezialimmobilien sind nach Bienert *„Objekte, die für eine besondere Nutzung konzipiert wurden und während ihres ganzen Lebenszyklus nur für diese eine Aktivität, die mit Hilfe der Immobilie ausgeführt wird, zur Verfügung stehen“* (Bienert, 2005 S. 4). Diese Liegenschaften werden generell durch ihre Erstnutzung geprägt. Die tatsächliche Unterscheidung zu herkömmlichen Immobilien, wie zum Beispiel ein Bürogebäude, das keine Spezialimmobilie darstellt, zeichnet sich die Spezialimmobilie durch geringe bis keine Möglichkeit der Drittverwendung aus. In diesem Fall weist die Liegenschaft derart enge Verwendungsmöglichkeiten nicht immer nur durch die Lage des Grundstücks sondern auch aufgrund ihrer Erstverwendung bei den an das Grundstück fest verbundenen Gebäuden und Gegenständen auf. Beispiele dieser Art gibt es Dutzende, anzuführen sind Kasernen des österreichischen Bundesheeres, Kirchen, Häfen, die von Ihrer Bausubstanz beständig bis zu denkmalgeschützt, lagemäßig mittelmäßig bis schlecht da zu weit entfernt von zivilen Orten, architektonisch groß und weitläufig, von der Raumgestaltung ohne generellen Umbau für eine Drittnutzung schwer

verwertet werden können. Bienert spricht in seinem Buch die „Zielgruppenfokussierung“ an, die besagt, dass bei Spezialimmobilien in rechtlicher, wirtschaftlicher, baulicher und sonstiger Sicht bis zum voraussichtlichen Ende der Nutzungsdauer eine andere Nutzung kaum möglich ist und derartige Immobilien nur von speziellen Interessenten nachgefragt werden (vgl. Bienert, 2005 S. 4)

Bienert hat als Identifikationsmerkmale von Spezialimmobilien die Nutzungsorientierung, die Drittverwendungsfähigkeit, das Risiko-Rendite Profil, die Handelbarkeit, den Unternehmensbezug, die Aus- und Einbauten, die Unterhaltungskosten und Revitalisierungsanfälligkeit sowie Rechte und Lasten definiert (vgl. Bienert, 2005 S.8).

Eine gleichwertige zukünftige Verwendung ist immer problematisch, da die Spezialimmobilie immer einzigartig und ihre Umnutzung mit hohen Kosten verbunden ist. Eine Kosten-Nutzen-Analyse liefert sehr oft negative Ergebnisse. Die hohen Kosten des Umbaus für eine anständige Drittverwendung sind oft größer als der daraus zu erzielende nachhaltige Erlös (Sunk Cost), der erwirtschaftet werden könnte (vgl. Bienert, 2005 S.8).

Die speziell ausgerichtete Verwendung und eingeschränkte Drittverwendungsfähigkeit birgt eine höhere Renditemöglichkeit mit gleichzeitig damit verbundenen höheren Risiken. Doch manche Spezialimmobilien wie unter anderem Fabriken, Kasernen, Museen oder Kirchen, aber auch Stollen und Bunker, die durch ihre bisherige spezifische Nutzung derart eingeschränkt sind, können kaum Renditen lukrieren, die einen Umbau für eine Drittverwendung rechtfertigen.

Die Handelbarkeit dieser Immobilien ist Großteils auf einen kleinen Interessentenkreis beschränkt, manchmal kann sogar nur überregional von einem Markt mit eigenen Usancen gesprochen werden. Das Fehlen einer weiteren Verwendung insistiert, dass kein Marktwert abgeleitet werden kann (vgl. Bienert, 2005, S. 8).

Spezialimmobilien sind oft im Betreiber- oder Managementsegment angesiedelt, wodurch nicht nur der Verkehrswert der Immobilie sondern auch der Unternehmenswert berücksichtigt werden muss. Für den Bewerter bzw. zukünftigen Betreiber erfordert dies ein größeres betriebswirtschaftliches und Projektentwicklungs-Know-how über die entsprechende Branche, da es gilt die Immobilie als Teil des Unternehmens zu bewerten und zu veräußern. Ein typisches Beispiel ist ein Hotel, ein Flughafen oder eine Fabrik (vgl. Bienert, 2005 S. 9)

Das Zubehör bzw. besondere Bestandteile, die den Wert der Sonderimmobilie stark beeinflussen, sind die sogenannten „Aus und Einbauten“ für Bienert. Wie bei einer

Kirche haben aber Fresken nur in der Nutzung als Kirche einen Wert, bei einer zukünftigen Nutzung als Lagerhalle könnte kein wertmäßiger Vorteil gefunden werden (vgl. Bienert, 2005 S. 9).
Sonderimmobilien verlangen durch ihre einzigartige Bauweise meist höhere Instandhaltungs- und Revitalisierungskosten für eine weitere Nutzung, da sie denkmalgeschützt, nahe des Endes ihrer Nutzungsdauer oder mit hohem erhaltungswürdigem technischen Aufwand gebaut wurden (vgl. Bienert, 2005 S 9).
Die Projektentwicklung vereinfacht sich nicht durch Rechte und Lasten wie Geh- und Fahrrechte oder andere Dienstbarkeiten, aber auch Denkmalschutz oder Kontaminationen des Objektes (vgl. Bienert, 2005 S 9).

Die oben genannten Kriterien lassen nun eine Kategorisierung in Spezialimmobilien im weiteren und im engeren bzw. engsten Sinne zu. „*Spezialimmobilien im weiteren Sinne sind besondere gewerblich oder wohnwirtschaftlich genutzte Immobilien, für die im gewöhnlichen Geschäftsverkehr ein Verkehrswert*“ hergeleitet werden kann (Bienert, 2005 S. 10). Spezialimmobilien im engeren Sinne stellen nach der einschlägigen Literatur Immobilien dar, bei welchen die oben angeführten Kriterien weitestgehend zutreffen und für die nur ein sehr eingeschränkter meist überregionaler Markt, kaum bis keine Drittverwendungsfähigkeit bzw. kein Verkehrswert abzuleiten ist. Marktergebnisse über Immobilien wie Hafenanlagen, Verkehrswege, Flughäfen, Bahnhöfe, Krankenhäuser, Kirchen, Schulen sind schwer zu finden. Die Betrachtung eines Teils eines Unternehmens wie einer Fabrik und die Gegenüberstellung eines Verkehrswertes dazu ist nicht ohne Probleme und ohne Risiko durchführbar. Ausnahmen bestätigen allerdings die Regel und so ist die Einordnung von Sonderimmobilien mit ausreichender Drittverwendungsfähigkeit und einem entsprechenden Markt in die Kategorie Spezialimmobilien im engeren Sinne möglich. Die Definition der Spezialimmobilien im engsten Sinne decken sich im weiterem mit dem angloamerikanischen Begriff „Specialised- bzw. Special-Purpose Properties“, für die es keine andere Nutzung und keinen Markt gibt.

4. Bewertungsverfahren von Sonderimmobilien in der Praxis

Für die Bewertung von Sonderimmobilien kann nicht jedes normierte und nichtnormierte Bewertungsverfahren eingesetzt werden, daher werden im Folgenden die nach Bienert vorgeschlagenen Methoden erläutert.

Die bisherige Bewertungspraxis gab größten Teils die Bewertung von Sonderimmobilien durch das Sachwertverfahren vor. Inzwischen hat sich bei derartigen Immobilien auch das Ertragswertverfahren eingebürgert, auch RICS in seinem Red Book stellt außer Frage den Erlös einer Immobilie für eine Bewertung zu verwenden. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass für eine nachhaltige Schätzung des Wertes einer Immobilie immer die Anwendung mehrerer, und nicht unbedingt nur der Einsatz der herkömmlichen Verfahren, Usus ist. Das Ergebnis kann durch Gegenüberstellung der ermittelten Ergebnisse unterschiedlicher Verfahren bekräftigt und nachvollziehbarer begründet werden, der abgeleitete Verkehrswert wird dadurch erhärtet.

Grundsätzlich können alle in Österreich normierten Verfahren wie Sachwert-, Ertragswert- und Vergleichswertverfahren aber auch nicht normierten Wertermittlungsverfahren wie zum Beispiel Residualwertmethode, Discounted Cashflow Methode, Profits Method (Pachtwertmethode) für die Ableitung des Marktwertes bzw. des Verkehrswertes von Sonderimmobilien eingesetzt werden. Die IVS sowie RICS beschäftigen sich ebenfalls intensiv mit dem Thema Immobilien mit beschränktem Markt, geben zwar die Depreciate replacement cost method (Sachwertmethode) vor, bejahen aber die Theorie, dass für den Fall bei Vorhandensein von zu erwirtschaftenden Erträgen oder vorhandenen Vergleichswerten die entsprechenden Methoden einsetzbar sind.

Im Folgenden soll ein Überblick der normierten und nicht normierten Bewertungsverfahren erörtert werden um dann im Kapitel 8.2 einen besseren Einblick für die Bewertungsansätze von Tiefbunkern und Luftschutzstollen geben zu können.

4.1 Vergleichswertmethode

Durch die Heterogenität von Spezialimmobilien, die kaum einen Vergleich mit anderen ähnlichen Immobilien am Markt zulassen, da deren Nutzungen am Markt kaum gehandelt werden, gestaltet sich die Ermittlung des Verkehrswertes über das Vergleichswertverfahren als äußerst schwierig. Die Marktanpassung des ermittelten Wertes derartiger Immobilien ist durch den rechtlichen Rahmen, die planungstechnische Einschränkungen sowie durch die gesamtwirtschaftlichen Gegebenheiten meist am internationalen Markt weitaus umständlicher als bei gewöhnlichen am Markt gängigen Immobilien. Bei Sonderimmobilien ist eine genaue Analyse der Immobilie, mit ihrer gegenwärtigen Nutzung sowie der zukünftigen Nutzung erforderlich ebenso sind die subjektiven Wertzumessungen des Verkäufers/Käufers/Eigentümers an der Immobilie mit einzubeziehen (vgl. Bienert, 2005 S 15 ff).

Die Vergleichswertmethode beruft sich auf eine genaue Recherche von getätigten Transaktionen, in Österreich üblicherweise der letzten vier Jahre, in der Umgebung der zu schätzenden Immobilie z.B. aus dem Grundbuch und anderen zur Verfügung stehenden Quellen ist zu erheben, wie die wertbestimmenden Merkmale wie Lage, Entwicklungszustand, Erschließungsgrad, Größe bei unbebauten Liegenschaften und Bauart, Nutzungsart, Bauweise, Erträge bei bebauten Anwesen durch Zu- und Abschläge zu berücksichtigen sind. Bei nicht ausreichend vorliegendem Datenmaterial ist auch die Anwendung einer einfachen oder multiplen Regressionsanalyse möglich. Die einfache Regressionsanalyse sucht lineare und nicht lineare Abhängigkeiten zwischen einer Zielgröße (z.B. Kaufpreis pro Wohnnutzfläche) und einer Einflussgröße (z.B. Wohnungsgröße, Lage, Baujahr, Wohnung mit Terrasse, Balkon oder Parkierung), wobei zur Einflussgröße der zugehörige Zielwert gefunden wird. Wenn mehrere Einflussgrößen mit einem Zielwert in Abhängigkeit stehen, erfolgt mit der multiplen Regressionsanalyse die Ermittlung einer funktionalen Beziehung zwischen Zielwert und den Einflussgrößen (vgl. Kranewitter, 2007 S. 60).

Kanewitter führt auch an, dass Kaufpreise anderer ähnlich gearteter und eingepreister Regionen zum Vergleich herangezogen werden können, sollten die erhobenen Preise aus Transaktionen nicht ausreichen. Jedenfalls ist der Bewertungsstichtag und die Aktualität der erhobenen Werte nicht außer Acht zu

lassen und gegebenenfalls sind die entsprechenden Wertanpassungen durchzuführen.

Bei gängigen Immobilien wie bspw. Reihenhäuser, gleichartige Wohnhäusern, Wohnungen und vor allem unbebaute Grundstücke kann ein Verkehrswert mittels Vergleichswertmethode abgeleitet werden, wobei durch diesen Vergleich anderer ähnlichen Transaktionen am Markt bereits eine Marktanpassung erfolgt.

Im Bereich Sonder- bzw. Spezialimmobilien kann wie zum Beispiel für die Ermittlung des Bodenwerts sehr wohl auf das Vergleichswertverfahren zurückgegriffen werden, da im Sachwert- wie auch im Ertragswertverfahren ermittelte Vergleichswerte Verwendung finden. Durch den Vergleich anderer Transaktionen von bebauten Liegenschaften wie Kirchen, Behörden ist es nach einem Gespräch mit einem erfahrenen Sachverständigen auch am überregionalen Markt möglich, zumindest einen Ansatz zum Verkehrswert des Quadratmeters pro Nutzfläche zu finden.

Durch fehlende Transaktionen am Markt wie bspw. bei Pflegeheimen, Kirchen, Museen ist die Vergleichswertmethode mit ihrer Marktanpassung aber nur schwer einsetzbar.

4.2 Ertragswertmethode

Immer öfter wird die Möglichkeit der Vermiet- bzw. Verpachtbarkeit einer Immobilie, auch wenn sie der Eigennutzung dient, als Grundlage für die Verkehrswertermittlung herangezogen. Da bei eigengenutzten Liegenschaften die Vermietung als mögliche Einkommensquelle sinnvoll erscheint, ist eine derartige Annahme entscheidend. Auch für Spezialimmobilien kann oftmals ein nachhaltig erzielbarer Ertrag abgeleitet werden.

Im gängigen Ertragswertverfahren teilt sich diese Ertragskomponente in den Ertrag für Boden und Gebäude auf. Der Bodenwert wird über das Vergleichswertverfahren ermittelt. Die Verzinsung des Bodens wird vom Reinertrag der Liegenschaft abgezogen, der sich aus den nachhaltig erzielbaren Erträgen, dem Rohertrag, abzüglich den Bewirtschaftungskosten (Abschreibung der baulichen Anlagen, Verwaltungskosten, Betriebskosten, bestandsbedingte Steuern, Instandhaltungskosten, Mietausfallwagnis) ergibt. Durch Abzug der Verzinsung bzw. Rendite des Bodenwerts vom Reinertrag wird genau genommen der Rentenbarwert bzw. der Barwert einer nachschüssig zu zahlenden Zeitrente ermittelt. Der Ertragswert der baulichen Anlagen errechnet sich durch Kapitalisierung mit dem Vervielfältiger auf Basis des Kapitalisierungszinssatzes (Rendite) entsprechend der

angenommenen wirtschaftlichen Restnutzungsdauer. Das Hinzurechnen des Bodenwerts ergibt den Ertragswert der Liegenschaft und unter Berücksichtigung aller wertbeeinflussender Umstände, zu berücksichtigender Lasten und Rechte sowie mit Einpreisung der Marktanpassung erfolgt die Errechnung des Verkehrswertes der Immobilie nach Ertragswertverfahren. In Österreich ist dieses Verfahren einerseits im Liegenschaftsbewertungsgesetz sowie in der ÖNORM B 1802 beschrieben und als anerkanntes Verfahren definiert.

Das vereinfachte Ertragswertverfahren sieht keine getrennte Berücksichtigung des Jahresreinertrags des Gebäudes und der Bodenwertverzinsung vor: Durch Kapitalisierung des Reinertrags (Rohertrag abzüglich Bewirtschaftungskosten) ohne Abzug der Bodenwertverzinsung auf eine ewige oder auf die Restnutzungsdauer begrenzte Rente ergibt den Ertragswert der Liegenschaft. Die angelsächsische „*Income method*" entspricht mit unbegrenzter Restnutzungsdauer diesem vereinfachten Verfahren (vgl. Kranewitter, 2007 S. 87 ff).
Besonders bei Liegenschaften, deren Bebauung sich kaum bis nicht auf den zu erwirtschaftenden Ertrag auswirkt, kann eine endliche Rente angenommen werden, da von der Nachhaltigkeit des Bodens auszugehen ist.
Eine wichtige zu ermittelnde Konstante im Ertragswertverfahren ist der Kapitalisierungszinssatz. Der Finanzier erwartet sich vom eingesetzten Kapital, eben dem Geld, dass er in die Immobilie investiert hat, eine Rendite, diese drückt der Kapitalisierungszinssatz aus. Der Kapitalisierungszinssatz beeinflusst stark den Wert der baulichen Anlage im Ertragswertverfahren. Der Vervielfältiger, jener Wert mit dem der Reinertrag kapitalisiert wird und mit dem der Ertragswert berechnet wird, ist umso größer, je „*niedriger der Zinssatz*" und je „*höher die Restnutzungsdauer*" ist Bei niedriger Restnutzungsdauer und hohem Zinssatz gestaltet sich also der Vervielfältiger niedriger und damit ist auch der Ertragswert der baulichen Anlage niedriger (Kranewitter, 2007 S. 94). Das Risiko eines möglichen Ertragsverlusts empfiehlt sich im Kapitalisierungszinssatz zu berücksichtigen. Nach Kranewitter kann der Ertrag aus Einfamilienhäusern und landwirtschaftlichen Immobilien mit einer höheren Wahrscheinlichkeit lukriert werden als aus Fabriken, Gasthäusern, Geschäften oder Hotels (vgl. Kranewitter, 2007 S. 94). Auch bei Spezialimmobilien leitet sich der Liegenschaftszinssatz ähnlich ab, da es nach Bienert für diese Gattung von Objekten keine Richtwerte gibt. Daher muss sehr oft auf Richtwerte der gängigen Literatur zurückgegriffen werden. Der Liegenschaftszinssatz ist höher zu bemessen als bei herkömmlichen Immobilien, da diese nur mit größeren Risiken

verwertet werden können bzw. deren Preis weit höheren Schwankungen ausgesetzt ist. Grundsätzlich bewegt sich der Liegenschaftszins für Sonder- und Spezialimmobilien bei 6,0 bis 8,0 %. (vgl. Bienert, 2005 S. 20). Im Folgenden soll die Liegenschaftszinsableitung nach der Bewertungspraxis erläutert werden.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten die Rendite bzw. den Kapitalisierungszinssatz abzuleiten, einerseits über den Kapitalmarktzinssatz andererseits über Kaufpreise oder über die Empfehlungen des Hauptverbands der allgemein zertifizierten und gerichtlich beeideten Sachverständigen Österreichs können als Richtwerte dienen.

- Ableitung nach Kapitalmarktzinssatz

Bei der Berechnung des Liegenschaftszinssatzes über den Kapitalmarktzinssatz erfolgt der Vergleich des Zinssatzes einer festverzinslichen Wertpapieranlage (Sekundärmarktrendite), wobei der Durchschnitt dieses Zinssatzes von 10 Jahren gebildet wird. Der Kapitalisierungszinssatz deckt bereits das Risiko einer möglichen Geldentwertung ab und wird daher höher angenommen. Ist die Investition bzw. die Erträge aus der Immobilie keiner Geldentwertung in absehbarer Zeit unterlegen, so kann ein Abschlag auf die Sekundärmarktrendite angenommen werden. Das liegenschaftsbezogene Risiko, wie der Kauf der Liegenschaft per se, die Abwertung der Immobilie, umweltbezogene Einflüsse, zukünftig nachhaltig zu erzielende Erträge, müssen ebenfalls als essentielle Größe in Form eines Zuschlages eingepreist werden, da z.B. festverzinsliche Wertpapiere einem derartigen Risiko nicht in dem Ausmaß unterliegen. Dieses Risiko reicht im konkreten Fall nach Expertenmeinung bis zur Hälfte des Kapitalmarktzinssatzes. Zu guter letzt findet noch die Mobilität der Investition Berücksichtigung. Der Verkauf von Wertpapieren gestaltet sich um vieles einfacher als der einer Immobilie, noch schwieriger wird es bei gewerblichen Liegenschaften wie Hotels, Shoppingcenter, Gasthäusern oder industriellen Objekten wie Fabriken, also auch bei Sonderimmobilien (vgl. Kranewitter, 2007 S. 96).

Der Kapitalisierungszinssatz über den Kapitalmarktzinssatz errechnet sich wie folgt:

Sekundärmarktrendite
\- *Geldwertanpassungsabschlag*
\+ *Allgemeines Risiko*
\+ *Geringe Mobilität der Investition*

= *Kapitalisierungszinssatz*

(Kranewitter, 2007 S. 96)

- Ableitung nach Kaufpreisen

Bei der Ableitung des Kapitalisierungszinssatzes über die Kaufpreise wird eine sich den angemessenen Zinssatz nähernde Iteration über den Kehrwert des Vervielfältigers unter Berücksichtigung der Kaufpreise und der Jahresreinerträge gleichartig bebauter Liegenschaften herangezogen (vgl. Kranewitter, 2007 S. 100).
Die Ermittlung des Näherungswertes für den Kapitalisierungszinssatz erfolgt über die Formel:

$$p_0 = Reinertrag/\ Kaufpreis\ x\ 100$$

Die Iteration wird darauf folgend mit der Formel

$$p = p_0 - ((q-1/q^n-1)\ x\ (KP-BW/KP))*100$$ fortgesetzt.

p = *der Kapitalisierungszinssatz in %*
p_0 = *Näherungswert des Kapitalisierungszinsatzes*
q = *1+p/100*
n = *Restnutzungsdauer in Jahren*
KP = *Kaufpreis*
BW = *Bodenwert*

(Kranewitter, 2007 S. 101-102)

- Ableitung nach Empfehlung der allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen

Eine weitere Möglichkeit ist den Kapitalisierungszinssatz auf Basis der Empfehlungen des Hauptverbandes der allgemein beeideten und zertifizierten Sachverständigen Österreichs abzuleiten. Dieser kann als Richtwert dienen, der normalerweise für die gängigen Liegenschaften zutrifft aber gegebenenfalls immer auf den Einzelfall abgeändert werden muss. Meist sind Faktoren wie Änderung der Sekundärmarktrendite, der Inflationsrate, der Liegenschaftspreise, der Marktlage

und Berücksichtigung der Spezifika einzelner Branchen bei gewerblichen und Industrieliegenschaften mit einzubeziehen. Die Empfehlungen weisen die Liegenschaftstypen und die Prozentbereiche entsprechend der Lage auf. Ob die Lage als hochwertig, sehr gut, gut oder mäßig zu bewerten ist, wird durch genauere Definitionen für die einzelnen Kategorien erläutert sowie obliegt die Kategorisierung dem bewertenden Sachverständigen (vgl. Kranewitter, 2007 S. 97 ff).

- Vervielfältiger und Restnutzungsdauer

Wie bereits erwähnt, bestimmt die Restnutzungsdauer neben dem Kapitalisierungszinssatz die Höhe des Vervielfältigers bzw. in weiterer Folge den Ertragswert der baulichen Anlage, der das Produkt aus Vervielfältiger und Reinertrag darstellt.

Der Vervielfältiger wird nach der Formel $V = q^n -1 / q^n x (q-1)$ errechnet und ist auch in Tabellen „Vervielfältiger zur Ermittlung des Ertragswerts“ z.B in den Nutzungsdauerkatalogen baulicher Anlagen und Anlagenteile der Landesverbände ersichtlich (vgl. Kranewitter, 2007 S. 102).

V = *Vervielfältiger*
q = *1+p/100*
p = *Kapitalisierungszinssatz in %*
n = *Restnutzungsdauer*
(Kranewitter, 2007 S. 93-94)

Für die Berechnung der Restnutzungsdauer also des Zeitraums den das Gebäude noch genutzt werden kann, wird das Alter des Gebäudes von der üblichen Gesamtnutzungsdauer abgezogen. Die Richtwerttabellen nach Bienert/Funk, Kranewitter, Kainz und anderen Experten geben eine Orientierung zur üblichen Gesamtnutzungsdauer der unterschiedlichen Liegenschaftstypen wie Einfamilienhäuser, Gewerbe- und Industriegebäude, Warenhäuser usw. vor.

Kranewitter empfiehlt beim Ansatz der Restnutzungsdauer Berichtigungen durchzuführen, wenn das Gebäude nicht im ersten und zweiten Fünftel der Nutzungsdauer gut, im dritten Fünftel befriedigend, im vierten und letzten Fünftel schlecht nutzbar ist (vgl. Kranewitter, 2007 S. 102). Diese Berichtigungen werden durch unwirtschaftlichen Aufbau, nicht zeitgemäße Ausstattung wie fehlende Sanitäreinrichtungen und unmoderne Raumaufteilung begründet.

Bei Spezial- und Sonderimmobilien sind auch diese Faktoren zu berücksichtigen, nur gestalten sie sich viel schwieriger. Da das Gebäude, wie bereits beschrieben für eine oder wenige Verwendungsmöglichkeiten bestimmt ist, wird die wirtschaftliche

Gesamtnutzungsdauer oft auf unter 50 Jahre begrenzt wie z.B. bei Freizeitimmobilien. Durch die sich ständig ändernden Anforderungen der Marktteilnehmer kann auch eine verkürzte Restnutzungsdauer angenommen werden (vgl. Bienert, 2005 S. 14). „*Im Rahmen überalterter Objekte kann es zu Negativwerten kommen“* (Bienert, 2005 S. 14). Dieser Unwert bzw. „Nil value“ besagt, dass die Kosten für die Baureifmachung den Wert des Bodens bei weitem überschreiten. Spezialimmobilien haben zwar nicht ihre technische Nutzungsdauer erreicht, aber oft ihre wirtschaftliche. Bei vielen unterirdischen Luftschutzanlagen ist es ebenso, sie haben ihre wirtschaftliche Nutzungsdauer längst überschritten, die technische aber womöglich noch nicht erreicht. Da es sich um Superädifikate handelt, die auf fremden Grund erbaut worden sind, ist auch kein Bodenwert ableitbar.

4.3 Discounted-Cash-Flow-Verfahren

Im Jahr 2008 wurde das Discounted-Cash-Flow-Verfahren (DCF-Methode) durch die ÖNORM B 1802-2 als anerkanntes Bewertungsverfahren bzw. als Stand der Technik in Österreich normiert. Dieses Verfahren unterscheidet sich von den Bewertungsverfahren des LBG durch die detaillierte Ermittlung der Reinerträge in den ersten Jahren, wobei Schwankungen in Ein- und Auszahlungen wie Staffelmieten, Mietausfälle sowie steuerliche Gegebenheiten mitberücksichtigt werden können. Beim gängigen Ertragswertverfahren erfolgt auf Basis eines repräsentativen, nachhaltigen Jahresreinertrags durch Kapitalisierung unter Berücksichtigung der Bodenwertverzinsung und des Bodenwerts die Ermittlung des Marktwerts zum Bewertungsstichtag.

Als ertragswertorientiertes Verfahren werden im DCF aus der zu bewertenden Liegenschaft erzielbare Erträge indirekt auf den Bewertungsstichtag diskontiert.

Vorgangsweise im DCF-Verfahren ist, dass im ersten Schritt bzw. der I Phase die in einem Zeitraum von 10 – 15 Jahren zukünftigen nachschüssigen Einzahlungen (Jahresmieteinnahmen unter Berücksichtigung existierender Mietverträge inkl. Indexierung) abzüglich der Auszahlungen (nicht umlegbare [Bewirtschaftungs-]Kosten sowie mietfreie Zeiten, Leerstandsperioden, Sanierungskosten, Umbaukosten, Vermarktungskosten) in Form von Cash-Flows auf den Bewertungsstichtag diskontiert werden. Dabei handelt es sich um den Detailprognosezeitraum oder die Holding Period. Der verwendete Zinssatz wird als Diskontierungszinssatz bezeichnet, mit diesem sind die Barwerte mit der Formel

$1/(1+Zinssatz)^{Zeitraum\ t}$ auf den Bewertungsstichtag abzuzinsen. Im Diskontierungszinssatz bzw. der Discount Rate findet die Inflation, Risiken und Wachstumspotentiale keine Berücksichtigung, da diese Werte bereits in die berechneten Cash-Flows einfließen (vgl. Leopoldsberger, 2010).

Der Exit- oder Terminal Value stellt den Restwert des Objektes nach dem Ende des Datailprognosezeitraums dar. Er ist der fiktive Veräußerungswert auf Basis des dem letzten Jahr des Detailprognosezeitraums folgenden anfallenden repräsentativen, nachhaltigen Cash-Flows, der auf die Restnutzungsdauer kapitalisiert wird. Bei diesem Reinertrag ist nach ÖNORM B 1802-2 verstärkt auf nachhaltige und ortsübliche Beträge zu achten, da hier die Kapitalisierung aufgrund eines repräsentativen Jahres erfolgen soll. Die Restnutzungsdauer wird mit endlich angenommen, der fiktive Verkaufserlös leitet sich daher über eine endliche Rente ab. Im Kapitalisierungszinssatz bzw. Terminal Yield müssen allerdings wertrelevante Ansätze wie die Inflation, Marktrisiken bei der Herleitung mit einbezogen werden. Er kann bzw. ist dann entsprechend der zu erwartender Marktlage meist höher als der Diskontierungszinssatz (vgl. Österreichisches Normungsinstitut, 2008 S. 7).

Die Summe der jährlichen Barwerte des Detailprognosezeitraums und des abgezinsten fiktiven Verkaufserlöses ergibt den Marktwert bzw. Verkehrswert der zu bewertenden Immobilie.

Das Discounted-Cash-Flow-Verfahren kann unter Umständen auch bei Sonder- und Spezialimmobilien angewendet werden. Aber es ist fraglich, ob eine Betrachtung der Erträge der ersten 10 -15 Jahre und eine Ermittlung des Terminal Values einer Immobilie, die einer eingeschränkten und womöglich aus architektonischen Gründen keienr zeitgerechten Verwendung zugeführt werden muss, zu einem belegbaren Ergebnis führt. Bei derartigen Immobilien fallen auch in den ersten 10 – 15 Jahren hohe Kosten für Instandhaltung und Bewirtschaftung an und übersteigen vermutlich den Ertrag. .

4.4 Pachtwertmethode

Die Pachtwertmethode ähnlich der international bekannten Profits Method ist ein abgewandeltes Ertragswertverfahren, bei dem der nachhaltige Reinertrag über einen tragbaren Pachterlös ermittelt wird und den der Betreiber aus seinem Gewinn bezahlt (vgl. Bienert, 2005 S 46). Die Herleitung eines derartigen Mietzinses erfolgt nicht über die marktüblichen Mieten, sondern über die Erlöse des gesamten Unternehmensprozesses. Bei der Bewertung eines Hotels heißt es, den

Verkehrswert zu ermitteln, indem die aus der Bewirtschaftung eines durchschnittlich befähigten Betreibers der Immobilie lukrierten Einzahlungsüberschüsse beziffert werden können. Die nachhaltig erzielbaren Jahresumsätze aus Food & Beverage, Beherbergung und sonstige Leistungen wie Sauna, Telefon sind zu eruieren und daraus die nachhaltigen Jahrespachtsätze abzuleiten. Für die Abschätzung dieser sind Daten wie Anzahl, Auslastung der Zimmer und Gastronomie, durchschnittliche Zimmerpreise, aber auch Besucher eines Museums, Theaterbesucher notwendig. Grundlage einer derartigen Bewertung ist der Jahresabschluss, die Anwendung des Pachtwertverfahrens kommt nahezu einer *„Betriebsbewertung“* gleich (Bienert, 2008 S. 47). Da die Pachtwertmethode ein abgeändertes Ertragswertverfahren ist, wird durch Kapitalisierung dieser fiktiven Pachterträge der Marktwert natürlich aber immer im Focus mit vergleichbaren Objekten berechnet. Vom Sachverständigen erfordert diese Wertbemessung großes Know-how über die einzelnen Branchen. In erster Linie liegt der Anwendungsbereich der Pachtwertmethode vorrangig bei Hotelbetrieben aber auch bei Tankstellen, Kinos, Hallenbäder oder anderen Freizeitimmobilien.

Wie in einem späteren Kapitel noch dargestellt, kann dieses Verfahren für Luftschutzbunker und -stollen nicht eingesetzt werden, da eine Gewinnerzielung kaum möglich ist.

4.5 Sachwertmethode

Das Sachwertverfahren als in der Ö NORM B 1802 normiertes österreichisches Verfahren wird hauptsächlich für eigengenutzte, bebaute Liegenschaften eingesetzt. Bewertungsobjekte sind Wohnhäuser aber auch Schulen, Repräsentationsbauten, Verwaltungsgebäude und Kirchen. Bei gewerblichen und industriellen Liegenschaften, die vermietet bzw. verpachtet sind, kann sich unter Umständen ebenfalls dieser zunutze gemacht werden, allerdings sind bei ihrer Anwendung die in paralleler Berechnung mit der Ertragswertmethode ermittelten Verkehrswerte zu gewichten (vgl. Bienert, 2005 S 846 ff).

Der Sachwert setzt sich aus dem Bodenwert, dem Bauwert des Gebäudes und dem Bauwert der Außenanlagen zum Bewertungsstichtag zusammen. Der Bodenwert wird wie bereits erwähnt über das Vergleichswertverfahren ermittelt, wobei Zu- und Abschläge für die Bebauung wegen Mehr- oder Minderausnutzung in die Berechnung einfließen.

Der Sachwert des Gebäudes berechnet sich über die Herstellungskosten zum Bewertungsstichtag, also um die technische Wertminderung (Alter, Baumängel, Bauschäden) vermindert. Um den Bauwert des Gebäudes zu ermitteln, erfolgt die Berücksichtigung der wirtschaftliche Wertminderung nach ÖNORM B 1802 - der verlorene Bauaufwand wie unzeitgemäße Grundrisse, am Markt nicht nachgefragte Bauweise oder zu starke Zweckgebundenheit, diese wird abgezogen. Der Sachwert der baulichen Anlage kann um Zu- und Abschlägen für sonstige wertbeeinflussende Umstände wie z.B. Zuschläge für Reklamenutzung, potentielle Alternativnutzung, durchgeführte Sanierung oder auch Abschlag wegen Abweichen der Nutzung, ungünstige Lageverhältnisse, baurechtliche Beschränkungen bereinigt werden. Der Bauwert der Außenanlagen – Gartentore, Einfriedungen, Tennisplätze, Zierteiche, parkartige Gärten- resultiert meist aus den von Experten wie Kranewitter/Kainz hergeleiteten Prozentsätzen der Herstellungskosten, wobei diese in den Kategorien einfach, durchschnittlich und aufwendig geschätzt werden. Kranewitter empfiehlt bei kleinen Anlagen Pauschalbeträge anzunehmen. Wie beim Bauwert für die bauliche Anlage wird auch bei den Außenanlagen die Wertminderung für bauliche Mängel und Schäden, die Wertminderung wegen Alters und Erhaltungszustand sowie Zu- und Abschläge wegen sonstiger wertbeeinflussender Umstände berücksichtigt (vgl. Österreichisches Normungsinstitut, 1997 S. 4).

Um den Verkehrswert einer Liegenschaft mit dem Sachwertverfahren herzuleiten, ist als erster Schritt der Sachwert der Liegenschaft aus der Summe von gebundenem Bodenwert, Bauwert des Gebäudes und der Außenanlagen zu bilden. Dieser Wert wird um Zu- und Abschläge sonstiger wertbeeinflussender Umstände, zuzüglich bzw. abzüglich des Barwerts von Rechten und Lasten bereinigt und eine Marktanpassung durchgeführt. In diesem Abschnitt der Wertermittlung erfolgt auch die Einbeziehung der wertbeeinflussenden Umständen um bspw. nicht verwertbare Grundstücksgröße wegen schlechter Situierung des Gebäudes. In einem derartigen Fall erfahren die äußeren Grundstücksteile eine geringere Bewertung pro m² als die in der Nähe des Gebäudes. Weitere Beispiele sind am Gebäude haftender Denkmalschutz oder Immissionen wegen der Lage an stark befahrenen Straßen (vgl. Kranewitter, 2007, S. 80).

Wie die Herstellungskosten ermittelt, die Gesamt- und Restnutzungsdauer für die spezielle Immobilie vorgegeben und die Alterswertminderung berechnet wird, soll im Folgenden erörtert werden.

- Kalkulation der Herstellungskosten

Die Kalkulation der Herstellungskosten erfolgt einerseits über Richtpreistabellen bzw. den Baupreisindex des statistischen Zentralamts oder deutscher Einrichtungen, in welchen der Baupreis pro Netto Grundfläche, Wohn- und sonstige Nutzfläche, Brutto Grundfläche, Rauminhalt oder über die ermittelten dazugehörigen Flächen abrufbar ist. Durch Zu- und Abschläge werden zu diesem Zeitpunkt bereits fehlender Baufortschritt, übergroße Raumhöhen und andere Faktoren berücksichtigt (vgl. Kranewitter, 2007 S.67).
Die Quantifizierung der Herstellungskosten über den Baupreisindex kann bei Sonder- und Spezialimmobilien in vielen Fällen nicht mehr zielführend sein, da die ermittelten Kosten die Kosten der Wiederherstellung unterschreiten. Für Bunker und Stollen gilt gleiches, die Kosten des Baus können nicht mehr mit heutigen Maßstäben verglichen werden.

- Ermittlung der Gesamtnutzungsdauer und Restnutzungsdauer

Für die Ermittlung der Wertminderung wegen Alters ist grundsätzlich zwischen technischer und wirtschaftlicher Nutzungsdauer zu unterscheiden. Die technische Nutzungsdauer bestimmen die verwendeten Materialien, ob das Bauwerk aus Holz oder Beton besteht, wirkt sich natürlich auf die Haltbarkeit aus. Sie wird von den tragenden Elementen des Bauwerkes vorgegeben. Die wirtschaftliche Nutzungsdauer hängt von der zeitgemäßen Architektur und Ausstattung ab. Wohnungen ohne Sanitäranlagen sind zwar mit meist hochwertigen Materialien gebaut, aber ihre wirtschaftliche Nutzungsdauer aufgrund fehlender Sanitäranlagen ist geringer als die technische (vgl. Kanewitter, 2007 S. 73 ff).
Beim Sachwertverfahren wird durch die Ermittlung der wirtschaftlichen Restnutzungsdauer das fiktive Alter des Gebäudes bestimmt (vgl. Kranewitter, 2007 S 75). Dabei kann sich das Alter des Gebäudes vermindern oder vergrößern.
Die Ermittlung der Gesamtnutzungsdauer kann durch Richtwerte der verschiedensten Experten wie Kainz/Kranewitter erfolgen. Diese berücksichtigen einerseits die technische Lebensdauer der tragenden Elemente und Teilen des Gebäudes, die mit den verwendeten Baumaterialien zusammenhängt, und der wirtschaftlichen Nutzungsdauer, die sich auf die zeitgemäße Ausstattung wie Grundriss, technische und wirtschaftliche Anforderungen der Branchen bezieht.

Die Gesamtnutzungsdauer stellt üblicherweise den Zeitraum zwischen Errichtung und Rückbau des Gabäudes dar, wobei eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung wie Instandhaltung und Wartung vorausgesetzt wird. Entscheidend für die Sachwertermittlung ist allerdings die Restnutzungsdauer, jener Zeitraum, den die Immobilie noch entsprechend ihrer Verwendung genutzt werden kann (vgl. Kranewitter, 2007 S. 73 ff).

Ermittelt wird die Restnutzungsdauer wie folgt:

Übliche Gesamtnutzungsdauer
- *Alter des Gebäudes*

= *Restnutzungsdauer*

(Kranewitter, 2007 S. 74)

Zu einer Verringerung des Alters oder Annahme eines neuen Baujahrs bzw. der Erhöhung der Restnutzungsdauer kommt es dann, wenn durch Renovierung und Modernisierung an den tragenden Mauern oder am Dach, nicht aber in der Instandhaltung Verbesserungen durchgeführt wurden. Weist das Gebäude allerdings Baumängel wie Setzungen oder Schäden, die nur mit hohem finanziellen Aufwand repariert werden können auf, erhöht sich das Alter und damit wird ein späteres Baujahr angesetzt. Ein-, Um- und Aufbauten erfahren die gleiche Bemessung des fiktiven Alters wie das Hauptgebäude (vgl. Kranewitter, 2007 S 80) .

- Alterswertminderung

Die Alterswertminderung wird durch Abschlag von den Herstellungskosten ermittelt wobei einerseits das Alter des Gebäudes und die zu erwartende Gesamtnutzungsdauer Berücksichtigung findet. Unterschieden werden die „Lineare Wertminderung wegen Alters“, die „Progressive Wertminderung wegen Alters“ und die „Parabolische Wertminderung wegen Alters“.

Die lineare Wertminderung wird für Gebäude eingesetzt, die einen aufwändigen Baustil haben oder Fabriken und Werkstätten die starken Verschleiß unterliegen bzw. nicht ausreichend instand gehalten wurden (vgl. Kranewitter, 2007 S. 77 ff) .

Sie wird mit der Formel

W in % = A/D x 100 berechnet.

A *Alter des Gebäudes*

D *Gesamtnutzungsdauer*

W *Wertminderung in %*

(Kranewitter, 2007 S. 78)

Die Anwendung der progressiven Wertminderung nach Ross wird bei Wohn- und Geschäftshäusern wie Büro, Verwaltungsgebäuden, Ladengeschäften und Kaufhäusern mit einfacher und normaler Ausstattung angewendet.
Die Formel für diese Art der Wertminderungsermittlung lautet:

$$W \text{ in } \% = \tfrac{1}{2} \times ((A^2/D^2)+(A/D)) \times 100$$

Als letzte Art der gängigen Alterswertminderungsermittlungen ist die parabolische. Bei Gebäuden mit geringwertiger Innenausstattung und mittlerer Beanspruchung, wie landwirtschaftliche Gerätehallen, Lager oder Industrieliegenschaften erfolgt ihr Einsatz. Sie wird in Prozent mit der Formel berechnet:

$$W \text{ in } \% = A^2/D^2$$ (vgl. Kranewitter, 2007 S. 78)

Trotz allem ist die Sachwertmethode mit ihren Verfahren, den Wert einer Sonder- und Spezialimmobilien zu ermitteln. Speziell bei Bunkern und Stollen muss auf diese Methode für einen Vergleich herangezogen werden, obwohl die Schätzung der adäquaten Herstellungskosten ein generelles Problem darstellt.

5. Market Value und Verkehrswert in der Bewertungspraxis

Durch Einsatz eines geeigneten Bewertungsverfahrens kann der Verkehrswert bzw. Marktwert einer Immobilie ermittelt werden. Es soll erörtert werden, wie sich im Allgemeinen und im Zusammenhang mit Sonderimmobilien dieser gestaltet, eben als Non-Market Value.

In der Bewertungspraxis werden unterschiedliche Werte für Immobilien definiert. Sowohl im angelsächsischen Raum als auch im deutschsprachigen gibt es ganz spezielle Definitionen für den Marktwert (Market-Value), den Verkehrswert, den Nicht-Verkehrswert bzw. Non-Market Value. Auch rangiert der Preis einer Immobilie als eigene Größe, der kaum oder nicht mit den oben genannten Werten gleichzusetzen ist.

In diesem Kapitel soll einerseits der Wert einer Immobilie nach der einschlägigen Literatur betrachtet werden sowie der Marktwert, der Verkehrswert und der Non-Market Value. Die in der deutschen Judikatur definierten Werte der Steuer und Handelsbilanz, der Zeitwert des Kostenrechts, Versicherungswert, Gebrauchswert, Nutzungswert oder Beleihungswert sollen nur, sofern es dafür eine Definition in den IVS gibt, Berücksichtigung finden.

5.1 Verkehrswert versus Marktwert

National wie international bestimmt der Markt - sozusagen die Nachfrage der Marktteilnehmer an einer Immobilie - den Betrag, der am Immobilienmarkt dafür zu erzielen ist. Es wird unter anderem vom Verkehrswert bzw. Marktwert gesprochen. Dies ist eine etwas unpräzise Aussage, da bestimmte Komponenten zutreffen müssen, damit ein bestimmter Betrag für eine Immobilie errechnet werden kann. Mit der Definition des Marktwertes oder besser des Market Values nach dem EVS werden diese Kriterien im Detail erläutert.

Der Marktwert wird (Gross, et al., 2009 S. 19) folgendermaßen definiert:

> *„Der Marktwert ist der geschätzte Betrag, zu dem eine Immobilie in einem funktionierenden Immobilienmarkt zum Bewertungsstichtag zwischen einem verkaufsbereiten Verkäufer und einem kaufbereiten Erwerber nach angemessenem Vermarktungszeitraum in einer Transaktion im gewöhnlichen*

Geschäftsverkehr verkauft werden könnte, wobei jede Partei mit Sachkenntnis, Umsicht und ohne Zwang handelt.

Im österreichischen Liegenschaftsbewertungsgesetz wird bei der Ermittlung des Werts einer Sache vom Verkehrswert gesprochen. §2 Abs.2 f. LBG besagen:

> *„Der Verkehrswert ist der Preis, der bei einer Veräußerung der Sache üblicherweise im redlichen Geschäftsverkehr für sie erzielt werden kann. Die besondere Vorliebe und andere ideelle Wertzumessungen einzelner Personen haben bei der Ermittlung des Verkehrswertes außer Betracht zu bleiben.“*

Der Verkehrswert ist materiell mit dem Marktwert identisch (Teil V § 194 BauGB Rn. 193 S 206 ff. sowie Kleiber, 2010 S. 122).

Aus diesen beiden Definitionen ergeben sich für die Ermittlung des geschätzten Betrages sozusagen des Markt-/Verkehrswertes einer Immobilie folgende Kriterien:

- Einem Markt mit Angebot und Nachfrage bzw. freien Markt mit freier Preisbildung unter Berücksichtigung der rechtlichen und wirtschaftlichen Umstände (Kleiber, et al., 2010 S. 123)
- Auf den Bewertungsstichtag bezogene Wertermittlung, da der zeitliche Faktor z.B. die wirtschaftliche Lage, die die Umgebung der Immobilie verändert; Berücksichtigung findet.
- Einer für diese Immobilie angemessenen Vermarktungszeit
- Der Wert, der sich auf die äußerliche Beschaffenheit bezieht
- Wobei beide Parteien (Käufer und Verkäufer) zur Transaktion bereit sind und mit
    - Entscheidungsfreiheit
    - dem nötigen Wissen über den Markt und die Immobilie und dieses Wissen mit Bedachtsamkeit bzw. Besonnenheit und ohne Leichtsinn einsetzen
    - und die persönliche Motivation außer Acht lassen.

Der letzte Punkt soll verdeutlichen, dass bei der Ermittlung des Verkehrswertes/Marktwertes nicht durch ein nichtabwendbares Ereignis wie z.B. der Konkurs des Verkäufers, der dadurch zu einem Verkauf gezwungen wird oder durch fehlendes Wissen über den Wert einer Immobilie aufgrund guter Verhandlungsstrategie ein verminderter bzw. überhöhter Preis für die Immobilie

erzielt wird. Auch kann nicht eine besondere Vorliebe wie z.B. die Tatsache, dass sich die Liegenschaft immer in Familienbesitz befand, als preistreibendes Argument die Transaktion beeinflussen. *„Es sind immer objektive Maßstäbe preisbestimmend“* (Kleiber, et al., 2010 S. 123).

Diese Kriterien lassen bereits vermuten, dass der Kaufpreis einer Immobilie nicht immer dem Verkehrs-/Marktwert einer Wertermittlung entsprechen kann (Kleiber, et al., 2010 S. 124).
„Der im Einzelfall ausgehandelte Preis ist lediglich ein intersubjektives Maß für den Verkehrswert, wobei sowohl auf der Seite des Verkäufers als auch des Käufers Zufälligkeiten nie ganz ausgeschlossen werden können“ (Kleiber, et al., 2010 S. 24).
So wurde vom deutschen Bundesgerichtshof in einem Urteil der Preis einer Immobilie folgendermaßen definiert:

> *„Der Preis einer Sache muss nicht ihrem Wert entsprechen. Er richtet sich gerade bei Grundstücken und allem […] nach Angebot und Nachfrage und wird jeweils zwischen Käufer und Verkäufer ausgehandelt. Marktpreis und objektiver Verkehrswert spielen keine bedeutende Rolle, vielmehr sind oft spekulative Momente (Kaufkraft, Geldwert usw.) von erheblicher Bedeutung, häufig auch die persönlichen Vorstellungen und Wünsche des Kaufinteressenten. Der Verkäufer versucht den höchstmöglichen Preis zu erzielen, mag dieser auch unvernünftig sein. Der Käufer ist bestrebt, möglichst wenig zu zahlen, mag dabei das Grundstück auch „verschenkt“ sein.“* (Kleiber, et al., 2010 S. 124-125)

Der Preis (Price) ist also der Betrag, der für eine Immobilie am Markt gezahlt wird. Im Gegensatz dazu, ist der Verkehrswert bzw. Marktwert (Market Value), der objektive Betrag der für eine Immobilie für den Fall, sie würde verkauft, ermittelt wird. Der Worth oder die subjektive Wertschätzung ist die Vorstellung eines bestimmten Interessenten oder Verkäufers über den Betrag den er für diese Immobilie ausgeben würde, wobei die Vorteile in diese Wertschätzung mit einfließen.

Doch kann die Wertermittlung eines Bewertenden auch nicht als unbeeinflusste Größe dargestellt werden, da auch dieser einer gewissen Beeinflussung bzw. Wertschätzung unterliegt und den Wert des Gutes entsprechend seiner Vorstellung und Ansicht einschätzt. Der Verkehrswert (Marktwert) stellt daher einen

„*verobjektivierten Tauschwert*“ dar (Kleiber, et al., 2010 S. 406). Entscheidend bleibt der künftige Nutzen (vgl. Kleiber, et.al., 2010 S. 404).
An diese Aussage knüpfen sich zwei im amerikanischen Schrifttum verankerte Prinzipien:

- *„principle of Anticipation“*
- *„principle of Substitution“* (Kleiber, et al., 2010 S. 404)

In einem Worst Case/Best Case Szenario wird der niedrigste Wert bei Ersatz eines „Highest and Best Use Value“ bei der Voraus- und Vorwegnahme der zukünftigen Nutzung dargestellt. In Deutschland hat sich nach dem Baugesetzbuch § 194 eingebürgert, dass bei Enteignung der zu entschädigende Betrag für einen gleichwertigen Ersatz anzusetzen ist (vgl. Kleiber, et al., 2010 S. 405).

5.2 Nicht-Marktwert - Non Market Value

Da in dieser Arbeit auch herauszufinden ist, ob es sich bei Luftschutzstollen und Luftschutzbunkern um Spezialimmobilien handelt, da diese meist nicht in herkömmlichen Immobilientransaktionen verwertet werden können und ihnen ein sehr eingeschränkter Markt aufgrund der begrenzten Drittnutzung, der einzigartigen Architektur und der sehr kleinen Anzahl an Interessenten gegenübersteht, ist der Non-Market Value ein entscheidendes Thema.
Bei Spezialimmobilien kann es vorkommen, dass kein Verkehrswert abgeleitet werden kann, also ein Non-Market Value, übersetzt: Nicht-Verkehrswert. The Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS) sowie das International Valuation Standards Comittee (IVSC) haben diese Immobilien als „*Specialised Properties*“ bzw. wie es IVSC getan hat, als „*Limited Market Properties*“ bezeichnet. Diese Institutionen haben die gleichen Ansätze wenn es um den Wert von Sonderimmobilien geht (Bienert, 2005 S. 16)
IVSC hat die Non-Market Values in den IVS Seventh Edition 2005 und Eighth Edition 2007 dargestellt.

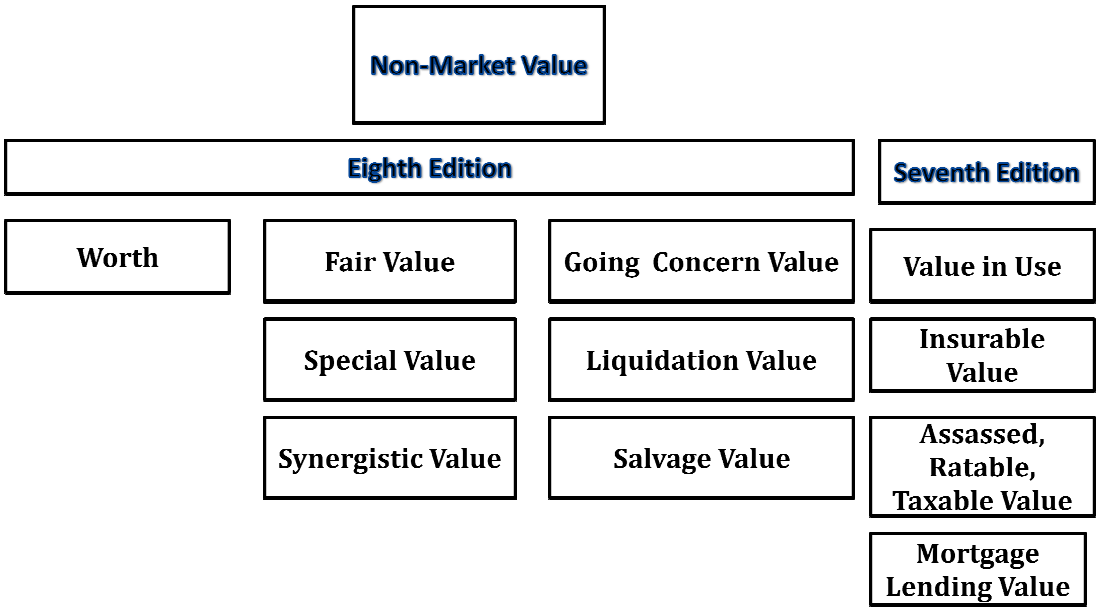

Abbildung 4 Non-Market Values gem. IVSC
Quelle: eigene Darstellung bzw. vgl. Muhr, 2010 S. 38

In IVS 2005 bzw. Seventh Edition ist der „Value in Use“ als erster der Wertdefinitionen angeführt.
Der „Value in Use“ wird definiert durch den Wert, den eine spezielle Immobilie für einen besonderen Verwender bzw. für einen speziellen Markt hat. Er drückt den Wert aus, den die Barwerte der zukünftigen Einkünfte von einer weiteren Verwendung und vom Wert der Immobilie am Ende seiner Nutzungsdauer ergeben. Nicht betrachtet für den zu bewertenden Teil aus dem gesamten Immobilienkomplex wird der „highest and best use“ sowie der Geldbetrag, der bei Veräußerung dafür erzielt werden könnte.

Der „Insurable Value“ definiert sich über die vertraglichen Vereinbarungen von Versicherungspolizzen, entscheidend dabei ist, dass der Faktor Boden nicht berücksichtigt wird. Es sind die Wiederherstellungskosten im Schadensfall bzw. der Zeitwert anzusetzen.

Der „Assessed, Ratable oder Taxable Value“ basiert auf steuerlichen Gesetzen und Richtlinien, diese Werte unterscheiden sich international stark voneinander und haben auch nicht sehr viel mit dem Marktwert bzw. Verkehrswert gemein.

Unter „Mortgage Lending Value“ wird als der im österreichischen Sprachgebrauch und Bankwesengesetz genannte Beleihungswert verstanden, der über eine über einen längeren Zeitraum angestellte Risiko-Analysetechnik von Banken zur nachhaltigen Sicherung von Hypotheken ermittelt wird. Seine Definition wurde in der Richtlinie der Europäischen Union 89/647/ECC definiert. Der „Mortgage Lending Value“ kann nicht mit dem Verkehrswert gleichgesetzt werden (vgl. Bienert, et al., 2009 S 46).

In die Eighth Edition von IVS sind die von Kleiber als Marktwert-Derivate bezeichneten Werte wie der „Fair Value“, der „Investment Value“ (Worth), der „Special Value“, der „Synergetic Value“, der „Going Concern Value“, der „Liquitation Value“ und der „Salvage Value“ angeführt. Das IVSC teilt dabei diese Werte in drei Kategorien und beschreibt sie als Werte die nicht mit dem Marktwert gleichzusetzen sind.

In die erste Kategorie fällt der Worth bzw. Investment Value, der durch den Preis gekennzeichnet ist, der für eine Immobilie bei einer Transaktion erzielt werden kann, der von der Motivation durch spezielle Vorteile die der Besitz der Immobilie mit sich bringt und durch den Willen des Käufers und Verkäufers an der Marktbeteiligung geprägt wird (IVSC, 2007 S. 90). So ist zum Beispiel der Umstand zu berücksichtigen, dass für den Interessenten wertbestimmende Einflüsse wie zielgerichtete Erweiterung einer Fabrik oder subjektive Faktoren ein preistreibendes bzw. preisminderndes Argument darstellen, hypothetische Argumente einer Drittverwendung sind auszunehmen. Der Investment Value ist aufgrund dieser Einschränkungen nicht immer mit dem Marktwert bzw. Verkehrswert zu vergleichen.

Zur zweiten Kategorie gehören Fair Value, Special Value und Synergistic Value, bei welchen die Preisbestimmung durch die Transaktion in einem beschränkten Markt und die speziellen Vor- und Nachteile des Besitzes der Immobilie geprägt sind.

Der „Fair Value“ ist der Betrag, für den eine Immobilie im gewöhnlichen Geschäftsverkehr von sachkundigen, bereitwilligen Vertragsparteien getauscht werden kann. Er kann laut IVS dem Market Value gleichgestellt werden, ist aber unter Umständen wie schon beschrieben durch Vor- und Nachteile bzw. Synergien die die Immobilie vom gesamten Markt unterscheiden und von den Vertragsparteien in der Transaktion berechnet werden, bestimmt.

Der „Special Value“ gestaltet sich immer höher als der Marktwert, er spiegelt die Einstellung des Erwerbers über den individuellen Nutzen des Kaufes der Immobilie und begründet sich auf „*physische, geographische, wirtschaftliche und rechtliche Vorteile*“, die sich für den Interessenten ergeben (IVSC, 2007 S. 91). Bei der Ermittlung des Marktwerts darf nie der Special Value bzw. nach EVS 2 der subjektive Wert herangezogen werden, es ist immer von einem bereitwilligen Käufer und nicht von einem durch besondere Motivation gesteuerten Käufer auszugehen.

Als letzter Non-Market-Value in der zweiten Kategorie reiht sich der Synergistic oder auch Marriage Value ein. Dieser ist nach IVS eine Art subjektiver Wert, der sich durch die Zusammenführung von zwei oder mehreren Immobilien ergibt. Das Ergebnis ist ein höherer Wert der neuen Liegenschaft im Vergleich zur Summe der Werte der einzelnen Grundstücke. Bienert und Funk stellen in ihrem Buch „Immobilienbewertung Österreich“ für den Marriage Value fest, dass dieser Wert nichts mit Sonderimmobilien zu tun haben muss.

In die dritte Kategorie fallen Wertdefinitionen die von Verträgen oder Gesetzen beeinflusst werden.

Der Going Concern Value wird oft bei Geschäftsbewertungen ermittelt. Dabei wird die Immobilie als Teil des gesamten Geschäfts angesehen und mit Anteilen am gesamten Unternehmenswert berücksichtigt. Die Anwendung dieses Terms erfolgt bei Betreiberimmobilien wie Hotels, Kinos oder Altersheimen.

Der Liquidation Value oder Zwangsverkaufswert auch nach EVS 2 unterstellt, dass Immobilien in kürzerer Vermarktungszeit und manchmal damit einhergehendem geringeren Verkaufserlös vermarktet werden. Eine Art der Notwendigkeit der Feststellung dieses Wertes ist die Zwangsversteigerung, diese kann aber auch im herkömmlichen Geschäftsverkehr vorkommen.

Als letzter Term der Eigth Edition der dritten Kategorie ist der Salvage Value zu nennen. Diesen Wert erreicht eine Immobilie wenn sie am Ende ihrer wirtschaftlichen Nutzungsdauer für die ihr eigene Verwendung ist. Es gilt die Drittverwendungsfähigkeit in die Wertermittlung einfließen zu lassen.

Das IVSC gibt im Standard 2 vor, dass speziell die Wertdefinitionen der dritten Kategorie nie ohne Zusammenhang mit denen der zweiten Kategorie der Eighth Edition verwendet werden sollen. So sind z.B. Marktwert und Going Concern oder Fair Value und Going Concern zu verbinden, da nicht nur der Wert einer Immobilie für einen bestimmten Interessenten (Fair Value) sondern auch der Markt eine Rolle spielt.

6. Rechtliche Grundlagen zu Luftschutzbunkern und Luftschutzstollen des 3. Reichs nach Ende des Krieges

Zur Ableitung eines Wertes für einen Luftschutzbunker bzw. -stollen werden die entscheidenden Non-Market Values im Kapitel 8.3 noch näher erläutert. Um aber eine konkrete Entscheidungsgrundlage für Bewertungsansätze von diesen unterirdischen Bauwerken zu schaffen, ist es erforderlich, folgende Themen zu behandeln:

- Die rechtlichen Rahmenbedingungen nach Ende des 2. Weltkriegs wirken sich massiv auf die Nutzungsmöglichkeit der Besitzer aus.
- Die Sicherungsmaßnahmen bei Luftschutzstollen sind ein erheblicher Kostenfaktor auch für die Drittverwendung dieser Bauwerke.
- Die Darstellung der Drittverwendungsfähigkeit an ausgewählten Beispielen von derzeitigen Nutzungen von unterirdischen Luftschutzanlagen in Österreich.

Tiefbunker sind in Privatbesitz, Besitz der Gemeinde, des Bundes oder des Bundesheeres und unterliegen daher den gesetzlichen Rahmenbedingungen der jeweiligen Organisationen bzw. dem Privatrecht. Da sie sehr massiv gebaut sind, wie schon vorab erläutert, stellen sie eine sehr geringe bis keine Gefahr für ihre Umgebung dar. Wenn sie einem anderen Bauwerk weichen müssen, werden sie gesprengt oder in das Gebäudegefüge integriert.

Diese Bunker sind, nur wenn sie einer besonderen Verwendung wie z.B. als Lager, Museum, Maschinenraum zugeführt wurden, für sogenannte Normalsterbliche also gleichsam für jedermann zugänglich. Grundsätzlich sind alle ungenutzten Luftschutzbunker der Öffentlichkeit nicht mehr zu betreten, sie wurden zwar in den 60'er Jahren oft noch als Schutzräume zur Sicherung vor einem Atomkrieg (Zeit des „kalten Krieges" erhalten, inzwischen zieren aber Sinterungen, Feuchtigkeit und Schimmel diese Gemäuer (vgl. La Speranza, 2007 S. 44).

Luftschutzstollen waren hingegen immer umstritten, da sich niemand - diese Behauptung gründet sich auf Konrad Arnold - wirklich als Eigentümer fühlte. Weder die Gemeinde, noch der Bund, noch der Oberlieger, also der Besitzer der darüber liegenden Fläche fühlten sich für die Erhaltung bzw. Sicherung der Luftschutzstollen verantwortlich. Für die Stollen gibt es inzwischen eine einheitliche Vorgangsweise – 2001 wurden die Stollen über das Bundesimmobiliengesetz der Bundes Immobilien Gesellschaft zugeordnet (vgl. Arnold, 2002 S. 112).

Die rechtlichen Rahmenbedingungen sollen im Folgenden erläutert werden.

6.1 Entscheidende rechtliche Fakten zu Luftschutzstollen und Tiefbunkern nach dem Krieg

Wie bereits erwähnt, stellte sich nach dem Zweiten Weltkrieg die Frage, wer die Verantwortung über die Stollen innehätte, der Bund, die Gemeinde oder der jeweilige Oberlieger. Am Beispiel Innsbruck war nach 1945 der Landeshauptmann im Auftrag des Bundes unter dem „*Titel der Liquidierung reichsdeutscher Einrichtungen*“ und damit verbundenen Vermögenswerten („*Vermögenssicherung*“) (Anold, 2002 S. 116) mit den Ämtern der Landesregierung Instanz für die Sanierung, Sicherung und Vermietung von Stollen. Doch Anfang der Fünfziger-Jahre stellte der Bund seine diesbezüglichen Aktivitäten mit der Begründung ein, dass zahlreiche Stollen von Gemeinden und Privaten gebaut wurden und daher keine „Rechtsnachfolge des Bundes“(vgl. Arnold, 2002 S. 117) hergeleitet werden könnte. Die Gemeinde negierte ebenso ihre Verantwortlichkeit und argumentierte, dass diese Bauten nur im Auftrag des Reiches hergestellt wurden. Bis in die achtziger Jahre sah die Gemeinde den Bund als Rechtsnachfolger für das Reichsvermögen Luftschutzstollen. Mit Beginn der Achtziger vertrat man dann die Meinung, der jeweilige Liegenschaftseigentümer hätte das Grundstück soweit zu sichern, dass keine Gefahr für Grundstück und Mensch besteht. Die Oberlieger jedenfalls beanspruchten in den seltensten Fällen die Stollen unter ihrem Grundstück als ihr Eigentum (vgl. Arnold, 2002 S. 118 - 119).

Nach Konrad Arnold begründete sich im Deutschen Reich die Nutzung der Luftschutzstollen auf das Reichsleistungsgesetz und das Luftschutzgesetz. Die in Anspruch genommene Nutzung der Stollen, die „*effiziente Erfüllung der öffentlichen Luftschutzaufgabe*“ (Anold, 2002 S. 145) erforderte ein konstituitiv erworbenes Grundnutzungsrecht, das Wegerechte für die Schutzsuchenden und alle mit dem Bau der Stollen erforderlichen Tätigkeiten wie die Lagerung der Gerätschaften usw. beinhaltete. Es galt damit, das öffentliche Interesse zu befriedigen. Für das Reich handelte es sich dabei um ein „*irreguläres Servitut*“ (Anold, 2002 S. 146). Das Luftschutzgesetz und das Reichsleistungsgesetz geben keinen Aufschluss über den Eigentümer der Stollen. Da in der Zeit des „tausendjährigen Reichs“ das dt. Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) nicht mehr weiter in Geltung stand, kann nunmehr nur das österr. Allgemeine Bürgerliche Gesetzbuch (ABGB) für die Beantwortung dieser Frage herangezogen werden. Die Ausnahme des Grundsatzes „superficies

solo cedit“ im ABGB - das Superädifikat ist voraussichtlich der Schlüssel und bedarf näherer Erläuterungen (vgl. Arnold, 2002 S.148)

Superädifikate stellen nach § 435 ABGB „*Bauwerke, die auf fremdem Grund in der Absicht aufgeführt sind, dass sie nicht stets darauf bleiben sollen*“ (Anold, 2002 S. 148) dar und entstehen mit bloßer Bauführung. Diese Bauten sollen in fester Verbindung mit dem Boden sein und befinden sich an der Oberfläche des Grundstückes oder sind unterirdisch. Allerdings zeichnet das Superädifikat aus, dass ein Belassungswille fehlt, wobei ein zwischen Eigentümer und Nutzer über einen gewissen Zeitraum vereinbarter leicht kündbarer Bestandsvertrag sowie die Art der Baulichkeit z.B. Holzhütte ausreicht, um diesen zu begründen. An Superädifikaten kann Eigentum begründet werden, allerdings wird dieses nicht einverleibt oder verbüchert, die Übertragung erfolgt „*derivativ“* durch „*Hinterlegung der Titelurkunde bei Gericht*“ (Anold, 2002 S. 151).

Stollen sind „Superädifikate gemäß § 435 ABGB“ (Anold, 2002 S. 152), da sie auf fremden Grund unter Verwendung eigener Materialien des Erbauers hergestellt wurden. Das Grundnutzungsrecht, also die Herstellung für den Luftschutz, lässt auf eine vorübergehende Nutzung und Instandhaltung schließen. Bei fehlender Gefährdung aus der Luft waren die Stollen nicht mehr erforderlich. Die Belassungsabsicht war mehr oder weniger begrenzt, ein Beispiel dafür sind vor allem die mit Holz gepölzten Stollen, die eine begrenzte Lebensdauer aufweisen. Luftschutzstollen sind also Superädifikate auf fremden Grund, das Reich erwarb durch Bauführung das Eigentum daran (vgl. Arnold, 2002 S. 150).

Durch Aufhebung der öffentlichen Widmung und des reichsdeutschen Luftschutzgesetzes – die Öffentlichkeit konnte zum Schutz vor Bombenangriffen die Stollen aufsuchen - wandelte sich mit 8. Mai 1945 der Rechtstitel der Stollen vom Verwaltungsvermögen zum Finanzvermögen. Die „öffentlich rechtliche Eigenschaft“ ging verloren (Anold, 2002 S. 160). Eigentlich wurden Reparationszahlungen an die alliierten Siegermächte aus Vermögenswerten des Deutschen Reichs auch in Österreich vereinbart, die Staaten verzichteten jedoch mit „*Art. 22 Abs.6 und Abs.11 Staatsvertrag 1955*“ (Anold, 2002 S. 162) zugunsten der Republik Österreich darauf. „*Mit dem ersten Staatsvertragsdurch-führungsgesetz*“ erfolgte die Übergabe der Stollen an den Bund (Anold, 2002 S. 163). Unerheblich ist nach der vom Obersten Gerichtshof vertretenen Ansicht, ob die Stollen zum Zwecke des Schutzes der Zivilbevölkerung oder zum Schutz der Rüstungsindustrie dienten. Im Jahr 2000 erfolgte die Anerkennung der Stollen als

Besitz des Bundes und dieser Besitz wurde in den Verantwortungsbereich an die Bundesimmobiliengesellschaft (BIG) übergeben.

Da die Stollen ihre öffentliche Widmung verloren hatten und zum Finanzvermögen mutierten, gelten im „*Außenverhältnis*“ für die Sicherungsverpflichtungen die selben Regelungen wie für privates Eigentum. Für das „*Innenverhältnis*“ und „*öffentlich rechtliche Sonderbestimmungen*“ ist natürlich die dafür zuständige Behörde verantwortlich (Anold, 2002 S. 165). Aufschluss können darüber das Zivilrecht und das Schadenersatzrecht geben.

Das Immissionsschutzrecht des Zivilrechts (§ 364 b ABGB vgl. Arnold, 2002 S 166) legt fest, dass auf einem Nachbargrundstück keine Vertiefungen (Untergrabungen) im Boden oder im Bereich von Gebäuden verursacht werden dürfen. Bei Unterlassung der Sicherung der Immission, also der mangelnden Instandhaltung der Stollen, kann der Nachbar somit die BIG als Eigentümer klagen. Allerdings ist für eine Unterlassungsklage die nötige Beweislast vom betroffenen Nachbarn einzubringen (vgl. Arnold, 2002 S. 169).

Die Bauwerkehaftung gemäß § 1319 ABGB legt die Vorgaben für die Haftung bei Beschädigung von Bauwerken (Sachschaden) oder Gefährdung von Menschen (Personenschaden) bei nicht ausreichender Sorgfalt der Instandhaltung fest. Es wird festgestellt, dass der Besitzer, also auch der Mieter, Fruchtniesser und für leerstehende Stollen die BIG für Schäden haftet, mit Ausnahme solcher, die von Naturereignissen herrühren. Ausgenommen wäre die Haftung des Besitzers nur dann, wenn die „*mangelnde Beschaffenheit nicht erkennbar oder nur mit unverhältnismäßigen Maßnahmen hätte verhindert werden können*“ (Anold, 2002 S. 172). Die Stollen wurden aber erst spät vom Bund als Eigentum anerkannt und die Sicherungspflichten bis zum Jahr 2000 nur spärlich durchgeführt, daher wird es schwierig sein, Anschuldigungen einer mangelnde Sorgfaltspflicht abzuwehren, obwohl ab Übernahme durch die BIG diesen Sicherungspflichten in allen Fällen ausreichend nachgekommen wurde.

Der OGH hat festgestellt, dass die Grundnutzungsrechte aufgrund des Wegfalls der Zweckwidmung der Stollen – des Luftschutzes sowie Aufhebung des Luftschutzrechtes, mit Kriegsende weggefallen sind. Daher ist das Begehen der Oberliegergrundstücke auf die „*Wiederherstellung des vormaligen Zustands*“ begrenzt, wobei es sich dabei nur um Maßnahmen handelt, die eine „*gefahrenlose Nutzung*“ (Anold, 2002 S. 175-176) des Grundstücks gewährleisten, nicht aber gleich die Beseitigung des Unterbaus gefordert wird. Diese Sicherungsmaßnahmen erfordern im Verhältnis sehr hohe Kosten, die im weiteren

noch erläutert werden. Zusammenfassend ist bei Einsturzgefahr nach Arnold am Beispiel der Innsbrucker Stollen zu sagen, dass Kläger jeder Eigentümer sein kann, „*in dessen Grund ein Superädifikat (Stollen) untergebracht ist. Beklagter ist die BIG (vormals der Bund) als Eigentümer der Stollen*“ (Anold, 2002 S. 177).

Zur Kostentragung der Sicherungsmaßnahmen hat jene Gebietskörperschaft den Aufwand zu tragen, der einerseits die Verwaltungs- sowie die Kostentragungsaufgabe gemäß dem öffentlichen Recht zugewiesen wurde. Nachdem der „Bund und die übrigen Gebietskörperschaften nach § 2 Finanz-Verfassungsgesetz 1948 (F-VG) den Aufwand zur Instandhaltung ihrer Bauten und der Verwaltung übernehmen mussten, kommt diese Konsequenz der BIG als dessen Nachfolger zu (vgl. Arnold, 2002 S. 178).

Die Eigentumsübernahme des Bundes und Übertragung der Kompetenzen auf die BIG ist zwar wiederlegbar z.B. durch Ersitzungen, auch ist nach Arnold eindeutig nachgewiesen, dass durch den Restitutionsverzicht der Alliierten die Luftschutzstollen als Eigentum des Reichs tatsächlich an die Republik Österreich und somit an den Bund übergegangen sind. Tatsache ist, dass der Bund aufgrund dieser Rechtsvermutung seine Liegenschaften, vor allem die unverbücherten Stollen mit dem Bundesimmobiliengesetz am 01.01.2001 an die Bundesimmobiliengesellschaft übertragen hat. Nach Arnold ist die BIG, die sich bis 2006 der Immobilienmanagementgesellschaft des Bundes mbH bei der Baubetreuung bediente und diese nunmehr selbst bewerkstelligt, einer planmäßigen und umfangreichen Stollensicherung nachgekommen (vgl. Arnold, 2002 S. 190).

Bei den Bunkern ist der Besitzer nicht so eindeutig definiert. Diese gehören entsprechend einem Telefonat, mit zuständigen Gemeindeexperten dem Oberlieger. Da sich Tiefbunker vielfach an öffentlichen Plätzen und Parks befinden, die überwiegend ganz im Eigentum der Gemeinde stehen, sind auch diese Anlagen im Eigentum der Gemeinde. Diese baut auf das Dach der Luftschutzanlage etwa einen Spielplatz oder eine andere Freizeiteinrichtung oder vermietet den Bunker an ein Museum wie am Beispiel des Tiefbunkers am Arne-Carlsson Park im 9. Wiener Gemeindebezirk. Der Tiefbunker im Wiener Schönbornpark ist mittels Bestandsvertrag von der Gemeinde an das Volkskunde-Museum übertragen. Im Außenverhältnis gelten die gleichen Bestimmungen bei Schadensfällen wie für Privatvermögen, im Innenverhältnis und öffentlich-rechtlichen Sonderbestimmungen ist die verantwortliche Behörde zuständig. Die Literatur weist keine Informationen bezüglich der österreichischen Judikatur betreffend die auf Privatgrundstücken gelegenen unterirdischen Luftschutzbunker auf Privatgrundstücken auf. In einem

Telefongespräch mit dem Experten der Gemeinde, vermutete dieser die Zuständigkeit des Bundes für die Entfernung bzw. Sicherung derartiger Anlagen. Diese Vermutung kann aber nicht belegt werden.

7. Sicherung von Luftschutzstollen

Die Sicherung von Luftschutzbunkern ist einfach abgeklärt. Diese Bauwerke sind, wie schon erwähnt, unzerstörbar. Bei Betondecken von 1,4 bis 3 Metern ist lediglich eine geringe Gefahrenquelle für Mensch, Tier und Sachen gegeben.
Anders gestaltet es sich bei den Luftschutzstollen, da diese zum großen Teil mit Holz gepölzt unter Gärten und auch Siedlungskomplexen gebaut sind. An den unterschiedlichsten, nicht vorhersehbaren Stellen brechen sie ein oder bilden Kavernen. Betonierte oder gemauerte Stollen und Stollen im Fels sind kaum gefährdet einzustürzen, anders stellt sich die Lage bei holzgepölzten Stollen dar. Bei den holzgepölzten Stollen kommt es immer wieder zu Senkungen der Fläche oberhalb des Stollens bzw. zur Bildung von Kavernen, die durch eingestürzte Luftschutzstollen nach oben wandern.
Am Beispiel der Innsbrucker Stollen wird im Folgenden ein Überblick gegeben, welche Möglichkeiten der Ortung gefährdeter Stellen es gibt und wie sich die Sicherungsmaßnahmen gestalten.

7.1 Auswirkungen des Verfalls der Luftschutzstollen

Um ein Bild über die Konsequenzen des Verfalls der Stollen geben zu können, wird auf das Beispiel der Innsbrucker Stollen, die Konrad Arnold im Jahr 2002 analysiert hat, zurückgegriffen. Die Innsbrucker Stollen wurden überwiegend in Lockerstein angelegt und mit Holz gepölzt. Nur wenige dieser Bauten wurden nach dem Krieg noch bearbeitet, sodass die Holzzimmerung aufgrund des Einflusses von Grundwasser und Feuchtigkeit bald vermorschte und die Stollen teilweise einbrachen.
Oberhalb der Stollenanlagen bildeten sich immer wieder „*Hohlräume, Löcher, Senken*“ (Anold, 2002 S. 231) sogenannte Kavernen, die einen Durchmesser und Tiefen von mehreren Metern sowie einen Rauminhalt von bis zu 60 m³ erreichen konnten (vgl. Arnold, 2002 S 231).
Diese Kavernen bilden sich durch das Herabstürzen des Materials „*entscheidend sind Verkittungsgrad, Feuchtigkeit und kohäsive Kräfte des Stollenumfelds*“ auf den Boden, da die Verpölzung fehlt, die Oberfläche des Bodens „*wandert langsam mit dem Stollenfirst nach oben*“ (Anold, 2002 S. 231). Durch verschiedenes Umgebungsmaterial zerfällt der Stollen unterschiedlich an den einzelnen Stellen, aufgrund des Herabfallens des ungleichen Materials bilden sich Hohlräume, die

nach oben wandern. Diese Kavernen können Setzungen bei darüber liegenden Häusern bewirken, die im schlechtesten Fall einen Abriss erforderlich machen können.

7.2 Ortung von Hohlräumen

Als Verfahren für die Auffindung von Hohlräumen bzw. Kavernen bieten sich geophysikalischen Verfahren, die Rammsondierung und die Erkundungsbohrung an.

Bei den geophysikalischen Verfahren wird zwischen dem geoseismischen Verfahren, das durch künstlich verursachte Erschütterungen und Messung der Geschwindigkeit der langschwingenden Wellen Rückschlüsse auf den Aufbau und die Schichtung des Untergrunds zulässt und damit die Ortung von Kavernen ermöglicht, und dem Georadarverfahren unterschieden (vgl. Arnold, 2002 S. 237). Beim Georadarverfahren erfolgt über die Aussendung elektromagnetischer Wellen und deren Reflexions- und Ausbreitungsverhalten eine Beurteilung des Bodenaufbaus sowie des Vorhandenseins von Hohlräumen. Diese Verfahren sind sehr anfällig auf darüber stehende Häuser, eingebaute Leitungen und Kanäle und lassen immer noch Spielraum zu Interpretationen zu.
Besser geeignet sind Rammsondierung und Erkundungsbohrung. Bei der Rammsondierung wird über einen genormten Hammer eine Stahlstange mit genormter Spitze in den Boden eingebracht. Der zurückgelegte Weg und der Widerstand der Stahlstange gibt Aufschluss über das Material im Untergrund. Lässt der Widerstand nach, dann ist ein Hohlraum bzw. ein Stollen erreicht. Mit diesem Verfahren lässt sich exakt feststellen, ob ein Hohlraum erreicht wurde, ein Stollen noch intakt oder bereits verschüttet ist. Einziger Nachteil ist, dass bei Terrassenschotter mit zunehmender Tiefe Steine und Geröll unüberwindbar werden (vgl. Arnold, S. 238).
Das letzte Verfahren der drei möglichen ist die Erkundungsbohrung. Ähnlich wie bei der Rammsondierung erfolgt durch Bohrung und Prüfung des Wiederstands die Ortung von Hohlräumen, Auflockerungen und festem Material die Ermittlung der gefährdeten Stellen. Schwieriger stellt sich die Ortung dar, wenn nicht vertikal zur Stollenachse gebohrt werden kann, sondern Schrägbohrungen durchgeführt werden müssen. Bei Schrägbohrungen kann nur schwer abgeschätzt werden, in welcher Tiefe die Kavernen liegen.

Die Erkundungsbohrung stellte sich bei den Innsbrucker Stollen nach Arnold zwar als zuverlässigeres Verfahren für die Ortung von Hohlräumen in größerer Tiefe heraus, Vorteile sind unter anderem dass das Bohrloch gleichzeitig für die Suchkamera und die Verfüllung der Kavernen genutzt werden kann. Als Nachteil sei allerdings erwähnt, dass für die Bohrungen schweres Gerät aufgefahren werden muss und dies zu einer nicht unerheblichen Belastung der Oberlieger führt. Trotzdem scheint sich die Erkundungsbohrung gegenüber der Rammsondierung, als bessere und schnellere Variante durchzusetzen (vgl. Arnold, 2002 S. 239).

7.3 Sicherung der Kavernen, Stollen und gefährdeten Gebäuden

Die Kavernen werden gesichert, indem sie oben angebohrt und mit gut fließendem Material ausgefüllt werden, es dürfen keine Hohlräume übrig bleiben. Nicht verfallene, noch zugängliche Stollenteile werden abgemauert (Betonziegel) um sie von den unversehrten Stollenteilen zu trennen. Diese Verschlüsse zu den verfallenen Teilen werden mit Verfüll- und Entlüftungsleitungen versehen, damit die Luft beim Verfüllen entweichen und das Verfüllmaterial in den Stollen eingebracht werden kann. Über LKW wird das Verfüllmaterial angeliefert und von geeignetem Ort, um die Anrainer möglichst schadlos zu halten, können über einen Schlauch bis zu 30 m³ pro Stunde direkt zum Bohrloch transportiert werden (vgl. Arnold, S. 249-259). Als Verfüllmarterial verwendete man für die Innsbrucker Stollen den Baustoff „*Dämmer IBK*“ der „*Firma Dyckerhoff Schretter Baustoffsysteme GmbH*“ (Anold, 2002 S. 257). Dies ist ein stark grundwasserverträglicher Baustoff.
Nach Erhärten des eingebrachten Materials erfolgte am Beispiel Innsbrucker Stollen die Durchführung von Verpressbohrungen in der Nähe von Gebäuden und Verkehrsflächen, um sicherzustellen, dass keine Hohlräume in den verfüllten Kavernen und Stollen zurückgeblieben waren. Diese Bohrlöcher wurden mit „*Blitzdämmer*“ der „*Firma Rohrdorfer Baustoffe für Umwelt und Tiefbau GmbH & Co KG*“ injiziert (Anold, 2002). Eine weitere Maßnahme war, den Boden zu verfestigen und setzungsfrei zu stabilisieren (vgl. Arnold, 2002 S. 259).

Eine Verfüllung der Stollen bzw. Hohlräume kann durch Sicherung der Gebäude in Form von Pfahlgründung oder Bodenverfestigung unterbleiben, sofern nicht auch die umliegenden Flächen auch von Senkungen betroffen sind.

Die Bodenverfestigung ist aber derart kostspielig, dass sie am Beispiel der Innsbrucker Stollen nicht weiter verfolgt wurden. Das Ausfüllen ist eine wesentlich günstigere und effizientere Methode.

Bei der Pfahlgründung werden die Gebäude durch Piloten gestützt, die auf festen Grund aufliegen. Aufgrund der hohen Kosten auch dieser Art der Sicherungsmaßnahme, die auch nicht das umliegende Gelände wie Gärten, Wege, Straßen vor Rutschungen, Senkungen und dergleichen schützt, wird diese nur dann eingesetzt wenn die Verfüllung des Stollens und der Kavernen nicht möglich ist (vgl. Arnold, 2002 S 240-241)

8. Bewertungsansätze und Drittverwendungsfähigkeit von Luftschutzstollen und Tiefbunkern

In diesem Kapitel sollen Beispiele von Luftschutzstollen und -bunkern mit ihrer derzeitigen Nutzung bzw. Drittverwendungsfähigkeit angeführt werden. Neben dem möglichen Verfall dieser Bauwerke gibt es auch einige Möglichkeiten der Verwertung wie als Lager, Depot, Museum, Theater. Mit hohem materiellen Einsatz und wahrscheinlich großem Engagement speziell bei den als Museum und Theater umgewidmeten Bauten wurden die angeführten Bauwerke revitalisiert. In diesen Fällen bleibt meist der Grund für den Bau im Gedächtnis, der Schutz vor den Bomben, die aufgrund des 2. Weltkriegs abgeworfen wurden.

8.1 Beispiele der derzeitigen Nutzung von Bunkern

Anbei eine kurze Beschreibung einiger bekannterer Luftschutzbunker in Wien wie der Bunker im Arne Carlsson Park, im Esterhazypark, am Yppenplatz und der Schiriachbunker.

- Bunker am Arne Carlsson Park

Der Bunker im Arne-Carlsson-Park im 9. Gemeindebezirk von Wien, wurde nach seinem Dornröschenschlaf bis 1995 auf Initiative der Pädagogischen Akademie, des Arne Carlsson Gymnasiums und anderer Partnern wieder zum Leben erweckt. 2002 musste man ihn aufgrund einer festgestellten Gefährdung für die Besucher wieder sperren und erst nach einer Sanierung die 250.000 EUR kostete, konnte er im Jahr 2010 wieder eröffnet werden. Die Kosten für die Revitalisierung trug die Magistratsabteilung (MA 42 – die Wiener Stadtgärten), die technische Abwicklung führte die MA 34 – Bau und Gebäudemanagement aus. Die Sanierungsarbeiten umfassten eine neue Lüftungsanlage, die Notbeleuchtung wurde auf den Stand der Technik gebracht und der Schimmel, der sich durch den jahrelangen Wassereintritt gebildet hatte, wurde bekämpft und beseitigt. Das Gartenbauamt sieht den Zustand so weit wiederhergestellt, dass im Bunker wieder Besichtigungen und Veranstaltungen angeboten werden können. Die Renovierungsarbeiten könnten

noch weiter ausgedehnt werden (vgl. Bezirkszeitung 9.Bezirk, 2010). Seit der Wiedereröffnung finden jeden zweiten Samstag im Monat und jeden Mittwoch kostenlose Führungen von Schülern und den Bediensteten des Bezirksmuseums durch den 800 m² großen Bunker statt.

Abbildung 5 Tiefbunker am Arne Carlsson Park
Quelle: www.geheimprojekte.at; Foto: (C) Josef B. 2008

- Esterhazybunker

Im Internet lässt sich unter diesem Namen nur das Haus des Meeres finden, ein Flakturm im Esterhazypark, der dieses bereits seit 1956 beherbergt und von einem privaten Verein von der Gemeinde Wien gemietet wird. 1999 wurde dieser Flakturm um das Tropenhaus mit großem Bauaufwand und medialem Echo nach Plänen von Wilhelm Holzbauer erweitert.
Wenige aber wissen, dass neben dem Flakturm ein unterirdischer Luftschutzbunker liegt. Dieser entspricht vom Grundriss her dem des Bunkers am Yppenplatz, bot also ca. 150 – 200 Personen Schutz. Erstaunlich ist, dass dieser geschichtsträchtige Ort ohne natürliches Tageslicht Gerüchten zufolge bis vor ca. 25 Jahren noch als Jugendherberge gedient haben soll. In den 44 Kammern wurden zur Vermietung die Wände gestrichen, Decken und Wände verkleidet oder eingezogen sowie neue Lüftungs- und Heizungsanlagen eingebaut. Sicherheitshalber blieben die manuellen Belüftungslagen installiert.

Nach Einstellung des Betriebs der Jugendherberge wurde dieser Luftschutzbunker ab dem Jahr 2000 als Lager für unzerstörbare Utensilien der Kaufleute in der Umgebung genutzt (Anwander, 2000 S 151).
Heute beherbergt er das Wiener Foltermuseum. Auf den 800m² werden verschiedene Folter-Exponate und -methoden gezeigt. Eine Sonderausstellung z.B. derzeit von Amnesty International beschreibt Bedingungen in verschiedensten Ländern der Welt, wo noch immer Folter zur Durchsetzung des Rechtssystems angewandt wird. Eintritt ist für Erwachsene 6 EUR, für Zivildiener, Studenten und Schüler 3,50 EUR. Öffnungszeiten sind von 10 – 18 Uhr. Diese Preise sind für die späteren anzuwendenden Verfahren von Bedeutung (vgl. Zipser, 2011).

- Schutzraum Yppenplatz

Dieser Bunker hat einen rechteckigen Grundriss, an den Gang sind 44 Kammern, eine Küche, eine Dusche, eine Toilette und zwei Belüftungsräume angeschlossen. An die manuelle Belüftung mit Handkurbeln für den Notbetrieb erinnern noch die Zuluftrohre bzw. teilweise erhaltenen Kurbeln. Schilder an den Zuleitungen geben Aufschluss über die notwendigen Luftdurchflussmengen und über den Hersteller der Reichsbunkerlüftungsanlagen die „Dräger Werke Lübeck“. Als Leuchtmarkierungen dienten zur besseren Orientierung Phosphorstreifen an den Wänden, die nach Beleuchtung noch einige Minuten phosphoreszierten. Die Türen der 44 Kammern wurden nach dem Krieg anderen Verwendungen zugeführt (vgl. Anwander , 2000, S. 149). Während des Krieges gab es zwei Zugänge, die an den Breitseiten gelegen waren, inzwischen ist nur mehr eine Zugang; der schwer auffindbarer ist, benutzbar. Anwander spricht in seinem Buch aus dem Jahr 2000, von Bestrebungen von Kultur- und Stadterneuerungsinitiativen in der Richtung, den Luftschutzraum für kulturelle Veranstaltungen oder als Proberaum für Musikgruppen zu nutzen.

- Schirachbunker

Der Schirachbunker teilt das Schicksal vieler anderer unterirdischer Bunker. Er ist verschüttet und nicht mehr zugänglich. Er liegt am Gallitzinberg in Wien-Ottakring und soll einen Verbindungsgang zur Privatwohnung von Reichsstatthalter Baldur von Schirach gehabt haben. Die Ausstattung des Schirachbunkers war Gerüchten nach angeblich höchst komfortabel, und wurde als Zentralmeldeamt der Bundespolizeidirektion und vor allem als Drahtfunkzentrale und Zentrale des

österreichischen Luftwarnsystems verwendet. Seine Sohle lag in 24 Meter Tiefe und ein 100 Meter langer Gang führte zum Ausgang. Er war nie wie andere Luftschutzanlagen der Öffentlichkeit zugänglich. Nach 1945 wurde der Luftschutzbunker immer wieder von Neugierigen und Plünderern heimgesucht, worauf die Behörde den Eingang sprengte bzw. zumauerte (Anwander, 2000 S. 153). Nach La Speranza war diese Anlage nüchtern ausgestattet und nur den Gerüchten zufolge ein mit Kunstschätzen angereichertes Lager.

8.2 Derzeitige Nutzung von Stollen an ausgewählten Beispielen

Im Folgenden sollen bekannte Luftschutzstollen wie jene in Mödling, St. Georgen an der Gusen, Ebensee und Redl/Zipf beschrieben und mit ihrer derzeitigen Verwendung, sofern es eine gibt, angeführt werden.

- Der Luftschutzstollen in Mödling

Die größten Stollenanlagen in der Nähe von Wien im Anningermassiv-Goldene Stiege, dem „Gau von Wien“, befanden sich mit einem Eingang in der Bühlerstrasse in Mödling. Dieses Stollensystem ist betoniert und daher sehr gut erhalten. Die Eingänge sind von kleinen Kammern für den Wachdienst gesäumt. Im Anschluss erstreckt sich ein weites Labyrinth von Gängen in den Berg hinein, unterbrochen von breiteren Plätzen. Aufgrund seiner Höhenlage ist kein Grundwasser zu sehen, die Luft im Stollen mutet aber auch im Sommer feucht und kalt an. 8000 Schutzsuchende konnten im Jahr 1944 Unterschlupf vor den fallenden Bomben finden (vgl. www.theaterzumfürchten.at/theaterimbunker).
Derzeit beherbergt dieser Stollen in den Sommermonaten das „Theater im Bunker“, ein Projekt des „Theaters zum Fürchten“, das mit einem fünfzigköpfigen Schauspielensemble jedes Jahr ein neues Programm, dass sich auf die Erzählungen von Kriegszeitzeugen beruft, zum besten gibt. Da das Stollensystem nicht wie bei herkömmlichen Theateraufführungen mit Theatersaal nur eine bestimmte Anzahl von Besuchern aufnehmen kann, beginnen die Theateraufführungen zu bestimmten Terminen. Das Theaterstück hat 10 bis 12 Stationen, über die die Theaterbegeisterten durch einen Teil des Stollensystems geführt werden. Der Stollen verfügt über einen Eingang und Ausgang, wodurch das Theaterstück zum Rundgang durch den Stollen wird. Es gibt an einem Abend ca. 6

Termine mit ca. 12 Theaterbesuchern pro Termin. Im Sommer 2011 plant das Theater im Bunker 12 Abende zu spielen.

- „Bergkristall“ - Luftschutzstollen in St. Georgen an der Gusen

Abbildung 6 Eingang Stollen St. Georgen an der Gusen
Quelle www.geheimprojekte.at:,Foto: Schmitzberger

Ab 1943 wurde dieser Luftschutzstollen von 8 km Länge erbaut, mit dem Ziel Jagdflugzeuge der Regensburger Firma Messerschmitt herzustellen. Die Anlage befand sich in dem alten Sandsteinberg.
Die Luftschutzanlage umfasste 19 Haupttunnels, die 6m breit und 4,6 m hoch waren und einen halb elliptischen Querschnitt hatten. Diese 246 m in den Berg getriebenen Haupttunnel kreuzten neun Quertunnels im rechten Winkel. Die Tunnel waren ausbetoniert, wobei der Beton eine Stärke von ca. 45 cm hatte. Die Grundfläche von „Bergkristall“ betrug ca. 158.492 m² und sie waren über 11 Eingängen zugänglich. Eine eingleisige Bahnlinie führte zum Herzstück des Stollens, die sich dreigleisig im Inneren fortsetzte. Damit die Tunnelform gefestigt wurde, erfolgte die Verwendung von Holz und Stahlformen, die aber aufgrund der Rohstoffverknappung nicht mehr überall eingesetzt werden konnten. Beim Hineintreiben in den Berg wurde zuerst die obere Hälfte abgebrochen und gleich danach betoniert, danach ging man daran, die Tunnelseiten auszubrechen und zu betonieren. Zur Förderung des Betons kam die Pumpbetonmethode zur Anwendung, über die die Pumpe über eine 17 cm dicke Leitung der Beton horizontal bis zu einer Entfernung von 150 m transportieren konnte. Der Tunnelfußboden hatte eine Stärke von 30 cm und war im Verlauf der

Kanäle verstärkt (vgl. www.geheimprojekte.at/schauplätze). 1944 wurden nahezu 4000 Häftlinge zum Bau herangezogen, zu deren Unterbringung der Barackenkomplex „Gusen II“ errichtet wurde. Der britische und amerikanische Geheimdienst bezeichnete Bergkristall als einen der besten und modernsten ausgestatteten unterirdischen Fabrikationsstollen. Es starben zwischen Mai 1944 und April 1945 bis zu 11.000 Häftlinge im Konzentrationslager Mauthausen/Gusen, deren Tod zum Großteil auf die Tunnelbauten und die Arbeit unter schwersten Bedingungen zurückzuführen ist.

Nachdem 2002 die Luftschutzstollen auf die Bundesimmobiliengesellschaft übertragen wurden, erfolgte aus Sicherheitsgründen die Verfüllung eines großen Teils, speziell derer, die 1947 von den Sowjets gesprengt und destabilisiert wurden. Angedacht wird eine Gedenkstättennutzung auf Initiative des Gedenkstättenkomitees der übrigen 2 km Luftschutzstollen. Ziel soll es sein, Überlebenden und ihren Angehörigen noch einmal einen Besuch dieser Orte des Terrors zu ermöglichen. Es sind keine Ausstellungen oder ständige Führungen geplant, sondern nur zu den Gedenkfeierlichkeiten im Mai und zu Allerheiligen sollen Führungen für 30 – 40 Personen durchgeführt werden. Im Rahmen der Neugestaltung der Gedenkstätte in Mauthausen, die auch auf St. Georgen und Gusen ausgedehnt wird, könnte neben der Erweiterung des Moduls der Zwangsarbeit im Steinbruch auch ein Modul für die Zwangsarbeit in der industriellen Fertigung in St. Georgen an der Gusen installiert werden. Nötig hierzu wären Grundankäufe von Privaten im Bereich der Stolleneingänge bzw. Grundabtretungen seitens der Gemeinde in Verbindung mit einer engen Zusammenarbeit mit dieser, um Ausstellungsräume zu gestallten bzw. Gedenktafeln anzubringen. Dieses Projekt befindet sich in Planung, die Informationen dazu lieferte dankeswerterweise Herr Mag. Höflechner von der BIG.

- Luftschutzstollen in Ebensee

In Ebensee erfolgte der Bau von zwei riesigen Stollenanlagen für die Rüstungsindustrie wie Steyr Daimler etwa stellte Panzermotoren her bzw. diente ein Stollen als Ölraffinerie. Die Nationalsozialisten nützten bereits bestehende in den Berg getriebene Stollen mit Schienenführung und ausgebauter Schotterstraße zur Unterbringung der kriegswichtigen Produktion. Außerordentlich an diesen Luftschutzanlagen ist die Konstruktion. Sie wurden nämlich mit Betonfertigteilen, die nicht den Kalkstein berührten und so das Wasser in gebaute Kanäle hinter diesen

Wänden abfließen ließen, verfestigt. Zement A und B, so die Decknamen der Anlagen, wurden in gleicher Höhe abschüssig gebohrt, damit das Wasser abfließen konnte. Die Anlage "A" weist 12 Haupttunnel mit 326 m Länge auf. Die 12 Haupttunnel werden jeweils von drei Quertunnel mit geringeren Querschnitt gekreuzt, die Haupttunnel hatten jeweils einen Eingang. Die Pilottunnel hatten Ausmaße von 3 m Breite und 4m Höhe, über vertikale Schächte von 2 mal 2 m mit Bohrungen für die Sprengung wurden sie in die Höhe getrieben bis die Decke erreicht war (vgl. www.geheimprojekte.at). Die Haupttunnel erreichten eine Breite von 10 m und eine Höhe von 10,3 m, hatten „*senkrechte Wände, ein Ei-förmiges oberes Ende und einen flachen Boden*“ (Geheimprojekte.at). Die Quertunnel hatten eine rechteckige Form mit 6 m Breite und 5 m Höhe. Der Kalkstein stützte die Konstruktion der unterirdischen Anlagen eigentlich ausreichend, Problem war allerdings die Feuchtigkeit. Der Transport der Fertigteil Betonbögen erfolgte mit Spezialtransportwagen in den Tunnel. Es wurden die Fertigteilbeton-Bögen an ihre Stelle gebracht, die Deckenquerbalken aufgerichtet und die Seitenwandplatten zwischen den Bögen aufgerichtet. Die Seitenwandplatten wogen nur 80 kg, hingegen die Bodenplatten 300 kg und Bögen ca. 3000 kg. Diese Teile wurden in ungeheizte Formen gegossen und nach einigen Tagen aus der Form genommen und an der Luft getrocknet. Traktoren transportierten die Bögen in die Tunnels. Laut Besichtigungen im Jahr 1945 waren die Tunnel ohne Wasserversorgungs- und Kanalisationsanlagen ausgestattet (vgl. www.geheimprojekte.at).

Abbildung 7Stollen Ebensee
Quelle: www.geheimprojekte.at Foto: (C)2009 Schmitzberger

Zement B, soweit er gesichert werden konnte, ist heute als Gedenkstollen des Zeitgeschichte Museums Ebensee in den Sommermonaten in Verwendung.

- Luftschutzstollen in Redl/Zipf

Unter dem Decknamen Schlier wurde dieser Stollen von den Nationalsozialisten im Jahre 1943 nach den ersten Luftangriffen auf Wiener Neustadt als sicherer Standort für die Produktion von Flüssigsauerstoff für Raketen übernommen. Die vorhandenen Bierkeller bzw. Stollen eigneten sich für diese Art von Industrie sehr gut, weil sie sich in der für die Verwendung benötigten Tiefe befanden und zudem mit Eisenbahngleisen versehen waren. Also installierte das Nazi-Regime ein KZ-Außenlager in Zipf und begann mit dem Ausbau und der Erweiterung der bestehenden Stollen, der Verlängerung der Gleise sowie dem Bau eines Trafobunkers für einen 80 Tonnen schweren Trafo, der den Strom lieferte, und der Herstellung aller für die Flüssigsauerstoffproduktion erforderlichen Anlagen. Eine weitere Hauptaufgabe des Werkes waren die Tests der Triebwerke von V2 Raketen, die ab Anfang 1944 bereits durchgeführt werden konnten. Aus Gründen der Sicherheit - diese Tests forderten einige Tote und Verletzte - stellte man diese Tests im Laufe der Zeit wieder ein. In den letzten Kriegstagen wurden Häftlinge aus dem KZ Sachsenhausen zur Falschgelderzeugung nach Schlier verlegt, um den US-Dollar und das englische Pfund mittels derartiger Fälschungen zu destabilisieren. Als allerdings die US-Truppen näher rückten, wurden diese Häftlinge ermordet und die Druckmaschinen für die Banknoten im Toplitzsee versenkt (vgl. www.geheimprojekte.at). In den Stollen findet heute wieder die Bierlagerung bzw. die Bierproduktion statt.

Abbildung 8: Stollen im Berg in Redl/Zipf
Quelle: www.geheimprojekte.at Foto: ©2008 Thomas Kliebenschedel

8.3 Drittverwendungsfähigkeit von Tiefbunkern

Tiefbunker werden wie nach Anwander beschrieben, in Wien oft vom Stadtgartenamt als Lager genutzt (vgl. Anwander, 2000 S. 149). Allerdings ist anzunehmen, dass die Lagerung nur von bestimmten Gütern ohne Renovierung des Bunkers möglich ist, da sie meist feucht, schimmlig und von Versinterungen befallen sind.

Wie am Beispiel vom Esterhazybunker im 7. Bezirk ersehen werden kann bzw. ist durchaus auch eine andere Verwendung möglich, beispielsweise als Herberge und jetzt als Foltermuseum. Natürlich muss dabei davon ausgegangen werden, dass dieser Bunker die letzten 65 Jahre immer entsprechend gepflegt und erhalten wurde. Ein derartiges Gebäude zu sanieren und insbesondere trocken zu legen, stellt eine große Herausforderung an den Sanierer dar.

Der Bunker im Arne-Carlsson-Park wird als Museum geführt, das nur an einem Tag in der Woche bzw. einmal im Monat zugänglich gemacht wird. Die Führungen werden kostenlos von Schülern durchgeführt, es wurden bereits Veranstaltungen wie eine Lesung von Erich Fried Gedichten abgehalten und es sind noch weitere Veranstaltungen dieser Art geplant.

Über den Tiefbunker am Yppenplatz lassen sich keine Daten über eine derzeitige Verwendung finden. Anwander stellte eine Nutzung als Proberaum für

Musikgruppen in Aussicht oder für Veranstaltungen (vgl. Anwander, 2000 S. 149). Es ist anzunehmen, dass der Eingang von einer Markthalle des Brunnenmarkts überbaut ist, zu finden war dieser bislang jedenfalls nicht. Möglicherweise werden von Kaufleuten die 44 Kammern als Lager verwendet oder der Bunker fristet das Schicksal wie viele andere Bunker der Stadt. Er ist gut abgesperrt und gesichert und verfällt im Inneren. Eine Möglichkeit wäre sicherlich die Nutzung dieses Bunkers als Weinkeller für eine Vinothek im Marktgebiet.

Der Bunker am Westbahnhof stellte die Erbauer des neuen Westbahnhofareals sicherlich vor Herausforderungen. Man entschloss sich in diesem ungenutzten Gebäude die Haustechnik unterzubringen. Der Grund dafür kann unter anderem gewesen sein, dass die Kosten der Beseitigung höher ausfielen, als der Umbau und die Sanierung.

Das im Umbau befindliche Gelände des Ost- und Südbahnhofs beinhaltete ebenfalls zwei Bunker. Den LS-Bunker Ostbahnhofseite mit einem Eingang bei der Arsenalstraße und den LS-Bunker Südbahnhofseite mit einem Eingang am Wiedner Gürtel. Der Bunker am Ostbahnhof wurde zu einem Teil als Lager, zum anderen Teil als Unterbringung für eine Modellbahnanlage verwendet. Im letzten Jahr musste er dem Areal des neuen Zentralbahnhofs weichen.

Der „Führer-Bunker“ unter dem Hotel Imperial wurde in den Hotelbetrieb eingegliedert. Gebaut während eines Besuchs von Adolf Hitler, soll er angeblich einen Verbindungsgang zum Hotel Bristol haben. Derzeit wird er nach La Speranza als Lager für Hotelutensilien wie Besteck, Stühle und andere Einrichtungsgegenstände verwendet (vgl. La Speranza, 2004 S. 288).

Wie bereits im ersten Kapitel dieser Arbeit erwähnt, versuchten die Architekten der Bunker, diese für eine Verwendung nach einem Luftkrieg zu bauen. Dabei ist der Tiefbunker am Friedrich Schmidt Platz beim Wiener Rathaus ein gutes Beispiel. Dieser wurde nämlich nach seiner Schutzfunktion für die Bediensteten der Stadtverwaltung zur „Zentralgarage der Stadt Wien“ umgebaut. Die Rampen, der frühere Zugang zu diesem Großbunker dienen nun für die Autos als Ein- und Ausfahrt in die Tiefgarage (vgl. www.geheimprojekte.at und La Speranza, 2004 S.287).

Im Schönbornpark im 8. Wiener Gemeindebezirk befindet sich ebenfalls ein Luftschutzbunker, der ähnlich wie der im Arne-Carlsson-Park konstruiert ist und nach La Speranza vom Völkerkundemuseum als Depot genutzt wird.

Der Bunker am Arthaberplatz in Favoriten musste der Volkshochschule Favoriten weichen, seine Bunkerwände wurden als Fundament für das Gebäude verwendet,

die unter den Parkflächen liegenden Bunkerteile wurden zugeschüttet. Einziges Überbleibsel ist ein oberirdischer Lüftungsschacht, wie auch beim Tiefbunker am Laubeplatz, der an dieses Bauwerk erinnert (vgl. www.geheimprojekte.at).

8.4 Drittverwendungsfähigkeit von Luftschutzstollen

Ab 1943 wurden vor allem Luftschutzstollen gebaut, weil die Rohstoffe für den Bunkerbau langsam nicht mehr ausreichten. So erfolgte der Bau der Luftschutzanlagen vorzugsweise in den Stadtbergen in Salzburg, Graz, Innsbruck und natürlich in Wien.

In Salzburg erfolgte die Anlage am Mönchs- und Kapuzinerberg, im Nonntal, beim Neutor und beim Festspielhaus. Eigentlich war eine Unterbringung von 80.000 Menschen in den Stollensystemen an den Stadtbergen geplant, dieses Ausmaß wurde aber bis Kriegsende nicht erreicht. Die Stollen sind teilweise in Fels gehauen und teils mit Spritzbeton verfestigt, daher kann heute von einem gutem Zustand gesprochen werden. Der Mönchtalstollen fungiert mit anderen an diesen angeschlossenen Gebäuden jetzt als riesiges unterirdisches Parkagaragensystem. Der Nonntalstollen beherbergt eine Champignonzucht und einige Stollen wurden als Gastronomiebetriebe ausgebaut wie z.B. in der Leopoldskroner Straße. Einige fungieren als Lager. Natürlich können nicht alle Stollen genutzt werden. Die Eingänge von ungenutzten Stollen sind mit Stahltoren verschlossen (vgl. www.geheimprojekte.at).

Ein Stollensystem von 6 km durchbricht den Grazer Schlossberg. Von allen Seiten konnte dieses durch 21 Eingänge, die mit den Buchstaben A-X bezeichnet wurden, betreten werden. Im Endstadium nach eineinhalb Jahren Bautätigkeit von Zwangsarbeitern und Häftlingen boten sie Platz für 50.000 Schutzsuchende. Das Stollensystem bot unter anderem eine Sanitätsstation, einen Bereich für Schüler und Kinder, eine Entgiftungsstation und sogar einen eigenen Wasserbehälter. Ein kleiner Teil der Stollenanlagen wird als Grottenbahn, Fußgängerdurchgang und „Montan- und Werkbahnmuseum“ genutzt, ein beträchtlicher Teil ist verschlossen und nicht mehr zugänglich (vgl. www.geheimprojekte.at).

In Innsbruck gibt es am nördlichen und am südlichen Innufer Luftschutzstollen. Wie schon in einem früheren Kapitel erwähnt, trat die Stadtgemeinde Anfang der 50’er Jahre ihre Verantwortlichkeit wie am Beispiel Innsbruck ab und löste alle Mietverträge für Lager oder Champignonzucht auf. Im Jahr 2002 begann die BIG mit der Sicherung der Stollen, diese wurden zum großen Teil abgemauert und

hinterfüllt. Gemäß www.geheimprojekte.at ist deren derzeitige Verwendung unbekannt.

2005 senkte sich die Fahrbahn des im 3. Wiener Gemeindebezirk gelegenen Rennwegs leicht an der Querung eines infolge von Einbrüchen eines Luftschutzstollens in 10 Meter Tiefe der in Richtung St. Marx verläuft (vgl. www.orf.at). Der gefährdete Abschnitt wurde hinterfüllt.

In Hallein plante man ebenfalls ein weitreichendes Stollensystem unter dem Decknamen „Kiesel“, einerseits zum Schutz der Bevölkerung andererseits zur Herstellung von Düsenjägern. Die Planung wurde aber nie vollständig verwirklicht. Die Mundlöcher der bestehenden Stollen wurden mit Eisentoren versiegelt, die Luftschutzsysteme dahinter verbrechen und werden nicht mehr instand gehalten.

Beim Luftschutzstollen „Tiergartenberg in Jenbach“ ist anzunehmen, dass dieser für die Verlagerung der Heinkel-Werke in Jenbach, ein Unternehmen, das für V2-Raketenbestandteile tätig war, genutzt wurde. Dieses Stollensystem liegt heute in einem Steinbruch und wird dort langsam abgebaut (vgl. www.geheimprojekte.at).

Die Schöller-Bleckmann-Stahlwerke stellten für ihre Bediensteten und die Zivilbevölkerung in Ternitz (Niederösterreich) bei Blindendorf unterirdische Luftschutzanlagen in den Berg. Diese Stollenanlagen wurden gesichert und die Mundlöcher mit Toren verschlossen.

Das Semperitwerk errichtete in Wimpassing ebenfalls für seine Belegschaft und die Bevölkerung Stollenanlagen. Der Eingang an der Strasse dient heute als Abstellplatz für einspurige Fahrzeuge, der hintere Eingang wurde abgeschlossen (siehe Abbildung im Anhang).

9. Bewertungsansätze für Tiefbunker und Luftschutzstollen

Ziel dieses Kapitels ist es, Lösungsalternativen aus der Theorie unter Berücksichtigung der Drittverwendungsfähigkeit für die Bewertung von Stollen und Bunkern zu finden. Nach der Beschreibung der schwierigen rechtlichen und historischen Hintergründe dieser unterirdischen Luftschutzanlagen, soll gemäß verfügbarer Literatur die in Kapitel 3 bis 5 allgemein behandelte Theorie weiter vertieft und speziell auf die besagten Bauwerke zugeschnitten werden. Mit einfließen soll die Auseinandersetzung der im Vorkapitel beschriebenen Drittverwendungsfähigkeit.

Als erstes soll auf die Thematik Sonder- und Spezialimmobilien eingegangen werden. Es steht außer Frage, dass der Markt für diese unterirdischen Luftschutzanlagen ein beschränkter ist. Es gibt nur eine kleine Gruppe an Interessenten, die tatsächlich eine derartige Immobilie nutzen bzw. nachfragen können oder wollen. Im weiteren soll auf die im Theorieteil ausgeführten Bewertungsverfahren nochmals eingegangen und die für eine Bewertung derartiger Immobilen am besten Geeignetsten herausgearbeitet werden. Wie bereits beschrieben, sind der Marktwert und Verkehrswert gleichzusetzen, nur ist es fraglich ob ein derartiger Wert für Bunker und Stollen ermittelt werden kann. IVSC hat Non-Market Values bzw. Nicht-Verkehrswerte definiert, die auf Bauten zutreffen, die nicht am Markt gehandelt werden und deren Drittverwendungsfähigkeit gering ist. Non-Market Values resultieren bei der Bewertung von Sonder- bzw. Spezialimmobilien bzw. von „Besonderen Immobilien“, wie Kleiber sie bezeichnet.

9.1 Bunker und Stollen als Sonder- bzw Spezialimmobilien

Die Beschreibung der noch genutzten Stollen und Bunker weist darauf hin, dass es sich dabei um Spezialimmobilien handelt. Lager, Depots, Parkgaragen, Museen, Bierkeller, Champignonzucht, Verkehrsflächen und Theater sind einige der Verwendungszwecke. Schon im Inhaltsverzeichnis in Bienerts Buch „Bewertung von Spezialimmobilien“ werden diese Objekte angeführt.

Für Spezialimmobilien im weiteren Sinn kann im gewöhnlichen Geschäftsverkehr ein Verkehrswert gefunden werden, da es einen Markt gibt und sie meist wohnwirtschaftlich und gewerblich genutzte Liegenschaften sind. Es gibt also trotz

allem noch genügend Vergleichsobjekte. Sonderimmobilien im engeren Sinn zeichnen sich dadurch aus, dass es zwar einen überregionalen Markt gibt, ein Verkehrswert der Immobilie aber meist aus dem gesamten Unternehmenskomplex abgeleitet werden muss. Sonderimmobilien im engsten Sinn sind Objekte für die es keine Drittverwendungsfähigkeit gibt und für die auch kein Marktgeschehen abgeleitet werden kann (vgl. Bienert, 2005 S. 10). Überträgt man die erwähnten Definitionen von Bienert nun auf die Stollen und Bunker, so können diese nach Ausbaustufe und Zustand in die unterschiedlichen Kategorien eingeordnet werden. Da sie keiner zeitgemäßen (siehe Bunker Estahazypark) wohnwirtschaftlichen und gewerblichen Nutzung zugeführt werden können, scheiden sie als Spezialimmobilien im weiteren Sinn aus. Nach Bienert bzw. angloamerikanischer Sicht gehören dazu nur Retail (Kaufhäuser, Fachmärkte), Residential (Villen, Burgen) und Agricultural (Land- und Forstwirtschaft). Gut erhaltene, revitalisierte Bunker und Stollen können allerdings zu den Spezialimmobilien im engeren Sinn gereiht werden. Gemäß Definition reihen sich zu „*Industrial & Distribution*“ (Lager, Industrie, Raffinerie), „*Hotel & Leisure*“ (Veranstaltungsimmobilien, Gastronomie,), „*Social Public*“ (Verteidigungsanlagen, Museen, Kirchen, Theater) und „*Infrastructure & Energy*“ (Verkehrswege, Parkhäuser). Bei genauerer Betrachtung finden sich all diese Verwendungsalternativen auch bei Stollen und Bunkern.

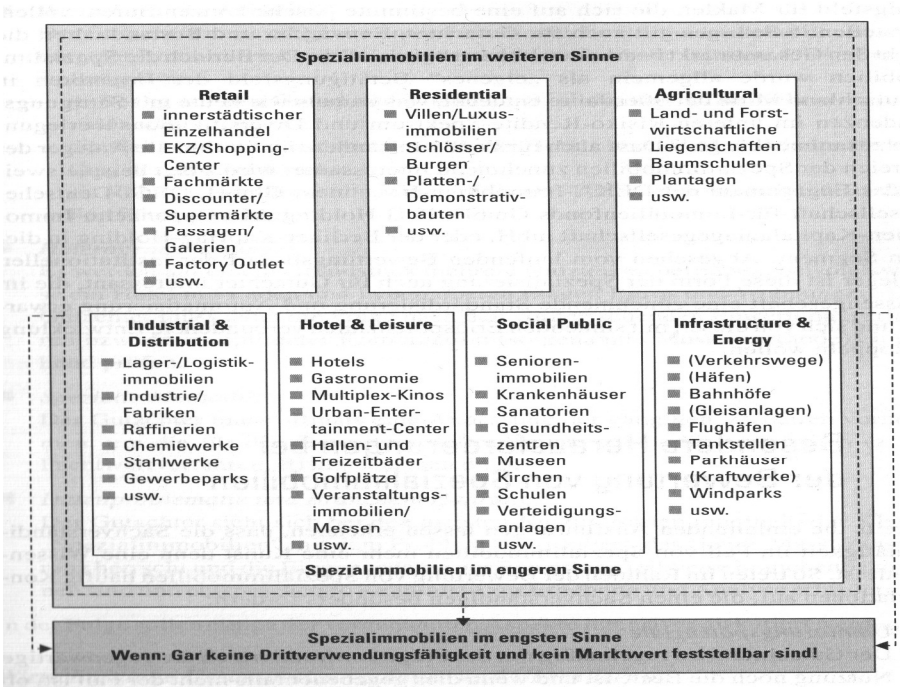

Abbildung 9: Sonder- und Spezialimmobilien in engen, engeren und engsten Sinn
Quelle: Bienert, 2005 S. 11

Zuletzt verbleiben noch die Spezialimmobilien im engsten Sinn - Luftschutzanlagen, die aufgrund ihres Zustandes nicht mehr genutzt werden. Eingefallene Stollen,

können zwar wiederhergestellt werden, nur gibt eine Kosten-Nutzen-Analyse darüber Aufschluss, ob der Aufwand nicht den Nutzen bei weitem übersteigt. Aus diesem Grund wurden viele Stollen in den letzten Jahren nicht wiederhergestellt, sondern hinterfüllt. Für sie ist kein Verkehrswert ermittelbar und sie werden auch nicht nachgefragt.
Bunker sind wie am Beispiel desjenigen im Arne Carlsson Park sanierbar, aber bei ihnen gilt ähnliches wie bei den Stollen. Die Sanierung des Arne Carlsson Bunkers kostete EUR 250.000, beachtenswert ist aber, dass dieser Bunker sich in einem halbwegs gebrauchbaren Zustand befand, da er schon vor der Revitalisierung als Lager genutzt wurde.

9.1 Bewertungsverfahren von Tiefbunkern und Stollen

Im Kapitel 4 erfolgt die Beschreibung von Verfahren entsprechend der geltenden Literatur für Sonder- bzw. Spezialimmobilien in der Bewertungspraxis. Im Folgenden soll entsprechend der Nutzung der unterirdischen Luftschutzanlagen der Einsatz der wesentlichen Verfahren nochmals beleuchtet werden.

- Das Vergleichswertverfahren

Als erstes Verfahren wird das Vergleichswertverfahren angeführt. Wie bereits erläutert eignet sich dieses für Immobilien mit hoher Marktpräsenz. Luftschutzstollen und Tiefbunker gehören nicht dazu. Bienert argumentiert in seinem Buch “Bewertung von Spezialimmobilien“, dass dieses Verfahren nur selten angewendet werden kann, weil die Grundstücke in einem Übergangsstadium zu einer neuen Nutzung sind also „*Property in Transition*“ (Bienert, 2005 S. 22). Dies trifft für Bunker und Stollen zu, da sie gegebenenfalls einer anderen Nutzung zugeführt werden. Das Vergleichswertverfahren wird vor allem für die Grundwertermittlung angewendet. Bienert schlägt in einem derartigen Fall aber die Residualwertmethode zur Ableitung eines tragfähigen Grundwerts vor, was auf die besagten Immobilien nicht wirklich zutrifft, da es nicht gilt, einen Grundwert – da unterirdisch – zu bemessen. Grundsätzlich kann nur im überregionalen Vergleich ein Ansatz für die Verkehrswertermittlung herangezogen werden. Die eingeschränkte Verwendungsfähigkeit, Zugänglichkeit sowie der Zustand der Luftschutzanlagen erschwert eine Vergleichbarkeit. Auch ist immer die Widmung der Oberliegerliegenschaft mit zu berücksichtigen. Es macht einfach einen Unterschied

ob diese wohnwirtschaftlich genutzt und verbaut oder als Grünfläche im Eigentum der Gemeinde für die Allgemeinheit zugänglich ist. All diese Punkte sprechen gegen eine Anwendung der Vergleichswertmethode bei Tiefbunkern und Luftschutzstollen. Auch Bienert schließt die Anwendung des Vergleichswertverfahrens für Sonderimmobilien aus (vgl. Bienert, 2008 S. 40).

- Das Ertragswertverfahren

Sowohl bei Immobilien, die selbst genutzt werden, ebenso wie bei solchen, die vermietet oder verpachtet werden, erfolgt die Anwendung des Ertragswertverfahrens. Der nachhaltige Jahresmietertrag bzw. Rohertrag abzüglich der Bewirtschaftungskosten und der Bodenwertverzinsung wird kapitalisiert und der Gebäudewert errechnet. Über das Vergleichswertverfahren erfolgt die Ermittlung des Bodenwerts, die Summe aus beiden zuzüglich bzw. abzüglich aller Lasten ergibt den Ertragswert. Nach erfolgter Marktanpassung errechnet sich der Verkehrswert. Das vereinfachte Ertragswertverfahren verzichtet auf den Bodenwert sowie die Bodenwertverzinsung, im internationalen Sprachgebrauch spricht man von der „Investment-Method".
In diesem Verfahren steckt unweigerlich auch eine Art Vergleichswertverfahren, da die nachhaltigen Nettomieteinnahmen aus einem Datenpool bestehender Mietverhältnisse abgeleitet werden (vgl. Bienert, 2008 S. 44). Die Rendite bzw. der Vervielfältiger wird ebenfalls aus bereits durchgeführten Transaktionen gefunden. Er drückt die Attraktivität eines Objektes aus. Je höher der Vervielfältiger bzw. Multiplikator, hinter dem die Nettorendite steckt, ist, desto höher ist der Verkehrswert. Das Ertragswertverfahren wird nach Bienert hauptsächlich für gewerbliche Objekte wie Bars, Restaurants und nicht kostendeckende öffentliche Freizeitimmobilien verwendet.
Nachdem Bunker und Stollen am ehesten in die letzte Kategorie, die nicht kostendeckenden öffentlichen Freizeitimmobilien fallen, ist folgendes festzustellen: Öffentliche Organisationen wie Gemeinde, Land, Bund stellen der Bevölkerung oft Freizeitimmobilien für geringes Entgelt zur Nutzung zur Verfügung, diese eingenommenen Gelder decken aber bei weitem die Erhaltung nicht. Bienert schließt daher die Gewinnmethode aus, da es nicht Ziel derartiger Non - Profit - Organisations ist, einen Gewinn zu erzielen. Als sinnvollsten Ansatz für eine Wertbemessung sieht er das Sachwertverfahren über die Wiederherstellungskosten. Wird jedoch „*das öffentliche Gut von einem privaten Anbieter bereitgestellt und*

erhält dieser hierfür Subventionen von öffentlicher Hand, dann ist eine Ertragswert orientierte Bewertung der Liegenschaft möglich“ (Bienert, 2008 S. 57). Am Beispiel des Bunkers in Mödling oder des Stollens in Ebensee kann ein derartiger Ansatz gefunden werden. Der Bunker in Mödling bietet Theater für die Allgemeinheit, an 12 Abenden im August wird der Stollen aber nur bespielt. Die Leistung Theater wird über eine Privatperson bzw. unter dem Theaterkonglomerat „Theater zum Fürchten“ bereitgestellt. Die Bewirtschaftungskosten besonders die Instandhaltung sowie das große Ensemble machen einen großen Teil der Einkünfte wieder wett. Theater werden in Österreich gefördert, es ist also anzunehmen, dass auch dieses Theater ohne Subventionen nicht kostendeckend wäre. Ebenso der Stollen in Ebensee. Er kann nur in den Sommermonaten genutzt werden. Da es sich bei dem Zeitgeschichte - Museum unter anderem um eine Gedenkstätte handelt, die als besonders erhaltenswert gilt, kann eine ertragswert-orientierte Verkehrswertermittlung durchaus zu einem Verkehrswert führen. Ein weiteres Einsatzgebiet der Ertragswertmethode ist die Bewertung von Parkierungsanlagen, wie der im Bunker am Friedrich Schmidt Platz beim Rathaus in Wien oder im Mönchstalstollen in Salzburg. Auch kann für die Champignonzucht einfach ein Ertragswert abgeleitet werden, da durch das sehr beständige und gleichbleibende Klima in den Stollen und Bunkern eine nachhaltige Anzahl von Ernten kalkulierbar ist. Bei einem Lager kann ein nachhaltiger Mieterlös als Grundlage für das Ertragswertverfahren dienen.

- Discounted Cash Flow Methode

Im ersten Moment scheint die Dicounted Cash Flow Methode für Sonderimmobilien nicht wirklich einsetzbar. Bei diesem Verfahren werden für 10 – 15 Jahre die Cash-Flows, die Differenzbeträge zwischen Einzahlungen und Auszahlungen also der Gewinne der einzelnen Jahre auf den Bewertungsstichtag abgezinst und aus diesen Beträgen am Ende des Betrachtungszeitraums die Summe ermittelt. Der Reinertrag bzw. Cashflow des letzten Jahres des Betrachtungszeitraums soll nachhaltig erwirtschaftbar sein und nimmt durch Kapitalisierung mit entsprechendem Zinsatz (siehe nähere Erläuterungen Kapitel 4.3) als ewige Rente oder auf die Restnutzungsdauer den Exit- oder Terminal-Value an. Dieser Terminal Value bzw. auch fiktiver Verkaufserlös genannt, wird auf den Investitionszeitpunkt abgezinst und ergibt in Summe mit den Cashflows bzw. Barwerten des Betrachtungszeitraums den Marktwert der Immobilie.

Mit dem DCF Verfahren kann theoretisch auch eine Parkierungsanlage bewertet werden, die, so wie der Stollen im Mönchsberg als Parkgarage verwendet wird. Allerdings gibt Bienert zu bedenken, dass speziell die Einkünfte von Parkierungsanalgen schwer auf die zukünftige Auslastung einschätzbar sind, schon 5 Jahre sind mit einem gewissen Risiko behaftet. Gründe dafür können neue Anforderungen der Kunden an größere Parkplätze, leichter erreichbare Zufahrten usw. sein. Für diese Methode sind nicht nur eine ausreichende Buchführung, sondern auch eine genaue Bilanzanalyse erforderlich, da der Bilanzgewinn im Betrachtungszeitraum bzw. der Holding Period zu ermitteln ist. Grundsätzlich ist der Einsatz der DCF möglich, allerdings sollte ebenso das Ertragswertverfahren nach Liegenschaftsbewertungsgesetz angeboten werden (vgl. Bienert, 2005 S 692)
Bienert führt in seinem Buch auch Lager und Logistikanlagen an, für die über die Discounted-Cash-Flow-Methode ein Verkehrswert hergeleitet werden kann. Es werden Lagerhallen und Gewerbeparks angeführt, die zwar mit Stollen und Bunkern den außerordentlichen Standort gemeinsam haben wie z.B. die Verkehrsanbindung bzw. die Nähe zum Ein- und Auslagernden, aber wirklich vergleichbar sind diese Immobilien nicht. Erwähnenswert ist, dass das DCF bei Bewertungsfällen von Lagern und Logistikzentren im internationalen Bereich zwar einsetzbar ist, aber dennoch immer zum Vergleich das Ertragswertverfahren angeboten werden sollte (vgl. Bienert, 2005 S. 739). Daraus ist zu schließen, dass für die Lagerhaltung in Bunkern und Stollen das Ertragswertverfahren einzusetzen ist.

- Die Pachtwertmethode

Nach Kleiber ist die Pachtwert- oder Gewinnmethode erst dann anzuwenden, wenn für die Immobilie auf keine „*durchschnittliche Nutzung*“ zurückgegriffen werden kann (Kleiber, et al., 2002 S. 1351). Üblicherweise wird das Pachtwertverfahren für gewerbliche Immobilien eingesetzt, dies vor allem dann, wenn es wenig Transaktionen derartiger Objekte am Markt gibt. Mit dieser Methode wird nach Kleiber unterstellt, dass die vorliegende Nutzung über die gesamte Restnutzungsdauer bestehen bleibt. Es kann also nicht der „Highest and Best Use“ für die Ertragswertermittlung angenommen werden. Diese Aussagen bestätigen die Theorie, dass das Pachtwertverfahren vorsätzlich für Sonder- und Spezialimmobilien einzusetzen ist. Allerdings ist eine lukrativere Verwendung des Objektes erforderlich, um die Pachtwertmethode anzuwenden. Die bisher beschriebenen Beispiele der unterirdischen Luftschutzanlagen weisen nicht wirklich

einen Gewinn auf, wenn es um die Nutzung ohne Veränderung geht. Es sind hohe Umnutzungskosten erforderlich und dieses Verfahren kommt nur bei gleichbleibender Verwendung zur Anwendung. Daher scheidet die Pachtwertmethode für eine Bewertung von tiefbunkern und Luftschutzstollen aus.

- Die Sachwertmethode

Auf die Tiefbunker und Luftschutzstollen übertragen, kann entsprechend der unterschiedlichen Nutzung als Restaurant, Theater, Champignonzucht, Parkierungsanlage, Lager sehr wohl das Sachwertverfahren herangezogen werden, allerdings ergibt sich ein höherer Wert als zum Beispiel mit dem Ertragswertverfahren. Dies resultiert aus den sehr hohen Herstellungskosten und natürlich auch der erstmaligen Nutzbarmachung der Luftschutzanlage am Beispiel als Restaurantbetrieb. Aufgrund dieses hohen Sachwertes muss ein entsprechender Abschlag für die Marktanpassung durchgeführt werden, der zwar mit einem gewissen Risiko für die Bewertung behaftet ist, die Verkehrswertermittlung des Sachwertverfahrens kann aber durchaus zu einem vergleichbaren Ergebnis wie das Ertragswertverfahren führen (vgl. Bienert, 2005 S. 559 ff).
Bienert hält weiters eine Ermittlung der historischen Anschaffungs- und Herstellungskosten als einen möglichen Ansatz zur Ermittlung des Verkehrswertes durch das Sachwertverfahren und beruft sich dabei auf das deutsche Handelsgesetzbuch. Er beschreibt am Beispiel von Schulgebäuden die Abschätzung der Kosten der Anschaffung über vorhandene, vorliegende Unterlagen der damaligen Herstellung. Problematisch dabei ist allerdings einerseits die Verfügbarkeit der Unterlagen sowie die Unterscheidung zwischen wertsteigernden Herstellungs- und werterhaltenden Instandhaltungsaufwendungen, wobei die Zweitangeführten nicht zu berücksichtigen sind. Werden die historischen Herstellungs- und Anschaffungskosten bemessen, so wird die Immobilie über den gesamten Lebenszyklus betrachtet. Zu- und Umbauten sind entsprechend ihrer Entstehung einzupreisen bzw. werden nach den Herstellungskosten des damaligen Baus abgewertet. Neu renovierte historische Gebäude können dadurch einen viel zu geringen Wert erlangen, was der Darstellung in der Bilanz entgegensteht. Auch widerspricht die übermäßig lange Nutzungsdauer derartiger Gebäude dieser Theorie (vgl. Bienert, 2005 S. 819-820). Bei Luftschutzanlagen des 2. Weltkriegs könnten sicherlich auch an vorhandenen Schriftstücken die Anschaffungs- und Herstellungskosten annäherungsweise eruiert werden, da diese mit anderem Gerät

und einer weit höheren Anzahl an Arbeitern erbaut wurden und einen ähnlichen Aufbau hatten. Dieser Versuch wäre aber müßig, weil die unterirdischen Bauwerke unter anderem oder vor allem von Häftlingen, also von nicht bezahlten Arbeitskräften erbaut wurden und während des 3. Reichs sicherlich eine andere Preispolitik für jene Rohstoffe galt, die aus den „Gauen des Reiches“ geliefert wurden.

Daher ist der herkömmlichen Methode zur Ermittlung der Herstellungskosten der Vorzug zu geben (siehe Kapitel 4.5).

Weiters beschreibt Bienert, dass dieses Verfahren zur Anwendung kommt, wenn das Objekt nicht aufgrund der Wertsteigerung oder sich erhöhender Erlöse erworben wird, sondern aus subjektiven Wertschätzungen und individuellen Annehmlichkeiten. Ein Grund wäre das Erlangen von Prestige durch den Besitz der Immobilie wie einer Burg, einem Schloss. Diese Feststellung ist allerdings auf Bunker und Stollen nicht anzuwenden (vgl. Bienert, 2005 S. 23).

Grundsätzlich ist anzumerken, dass für die Bemessung des Verkehrswertes, also für Bunker und Stollen, die keiner anderen Verwendung zugeführt werden können, die Anwendung des Sachwertverfahrens eine Möglichkeit. Können aber Erträge über die Immobilie lukriert werden, sollte das Sachwertverfahren nur als Kontrollverfahren für die Verkehrswertermittlung herangezogen werden.

9.2 Ableitung eines Verkehrswertes bzw. Non-Market Value

Die Einteilung in Sonderimmobilien im engeren und engsten Sinn hängt unmittelbar mit der Verkehrswertermittlung und den eingesetzten Bewertungsverfahren für eine Immobilie zusammen. Bienert stellt in der folgenden Graphik sehr präzise die Bestimmung des Marktwertes bzw. Non-Market Values dar.

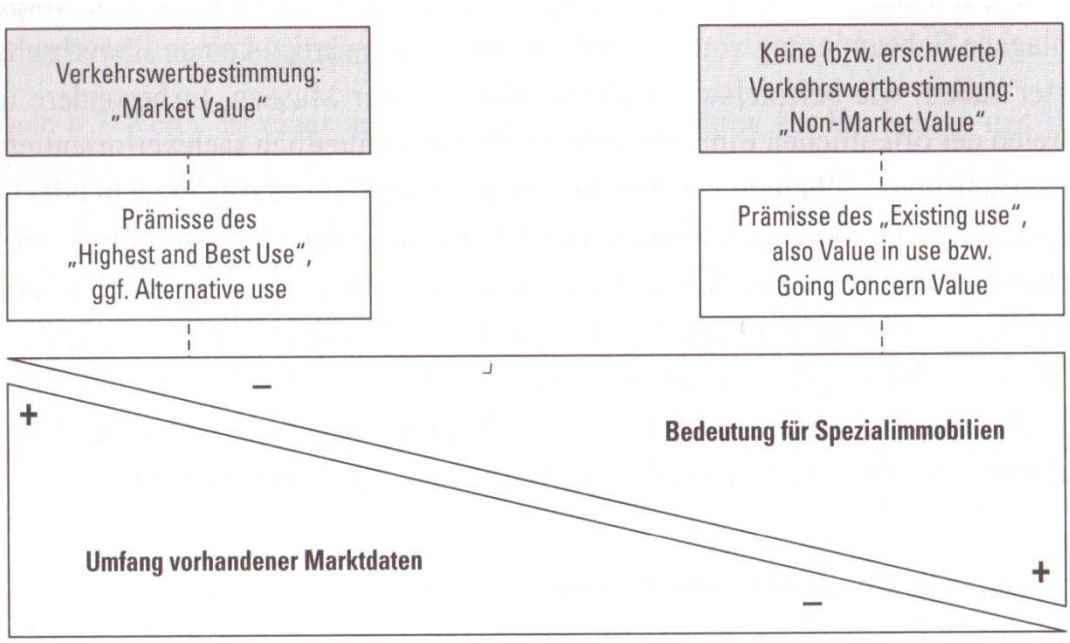

Abbildung 10 Bestimmbarkeit des Verkehrswertes bei Spezialimmobilien
Quelle: Bienert, 2005 S. 18

Umso mehr Daten zum Vergleich mit der zu bewertenden Liegenschaft zur Verfügung stehen, desto besser kann ein Marktwert unter der Prämisse des „*Highest and Best Use*“ gegebenenfalls der „*Alternatve Use*“ ermittelt werden (Bienert, 2005 S. 18). Der „Highest and Best Use“ ist nach Kleiber die „*optimale Verwertungsstrategie einer Immobilie*“ in einer „*gesunden Konkurrenzsituation*“ am Immobilienmarkt „*bei gleichzeitiger Minimierung der Kosten*“ ohne Annahme einer „*konjunkturelle Verbesserung der Lage des Marktes*“ (Kleiber, et al., 2002 S. 1170). Der Alternative Use“ unterstellt eine alternative Verwendung in der Zukunft (vgl. Bienert, et al., 2009 S. 478).

Bei Spezialimmobilien hingegen, sind die Vergleichsdaten dürftig bzw. nicht vorhanden, es ist der Non-Market Value zur Verkehrswertbestimmung unter der Pämisse des „Existing Use“ also des „Value in Use“ und des „Going Concern Value“ heranzuziehen. Unter „Existing Use Value“ wird jene Marktwertermittlung verstanden; die die „*gegenwärtig vorliegende Nutzung auch für die Zukunft unterstellt*“ (Bienert, et al., 2009 S. 478). Wie bereits im Kapitel 5.2 beschrieben, wird der „Value in Use“ nicht über den „Highest and Best Use“ bestimmt, da er den Wert ausweist, den ein Objekt für ein gesamtes Unternehmen hat. Er ist der Wert, den eine Immobilie für einen bestimmten Nutzer hat. Der Barwert der Erträge aus der Nutzung kann den Marktwert ergeben, er erreicht aber auch einen höheren Wert, sofern der Interessent einen anderen Gebrauch der Immobilie vorsieht. Beim

Going Concern Value wird das gesamte Geschäft betrachtet, das Ergebnis bezieht sich auf das gesamte Unternehmen. Über die Zuteilung von Wertanteilen erfolgt die Bemessung der einzelnen Bestandteile des Unternehmens wie z.B. der Gebäude (vgl. Bienert, et al., 2009 S. 481)

Wie bereits festgestellt, sind Luftschutzbunker und -stollen Sonder- bzw. Spezialimmobilien. Also kann nur der rechte Teil der Graphik von Bienert für diese Sonderimmobilien im engeren Sinn gelten und für die Verkehrswertermittlung der Non-Market-Value. Die Sonderimmobilien im engsten Sinn; also Stollen und Bunker, die keiner Verwendung mehr zugeführt werden, und die Tatsache, dass kein Verkehrswert abgeleitet werden kann, deutet darauf hin, dass es sich dabei um „Immobilien ohne Markt“ handelt.

Der „Value in Use“ wird wie bereits oben erläutert, durch die derzeitige Nutzung bestimmt. Also die Verwendung als Lager, Theater, Museum, Parkgarage, Fußgängerdurchgang, Proberaum. Entsprechend dieser können die einzelnen Non-Market Values angewendet werden. Bei der Verwendung als Theater am Beispiel des Stollens von Mödling und Museum z.B. dem Foltermuseum im Esterhazybunker oder dem Stollen in Ebensee kommt dem Going Concern Value Bedeutung zu. Auch der Stollen in Redl/Zipf, der heute als Bierkeller dient, ist als Teil eines gesamten Unternehmens zu betrachten. In allen diesen Fällen kann ein Wertanteil am Unternehmen für die spezielle Baulichkeit, eben Bunker oder Stollen, zugewiesen werden. Es trifft auch zu, dass z.B. der Stollen in Ebensee, der Esterhazybunker mit dem Foltermuseum und vor allem der Stollen in Redl/Zipf für seine Nutzer höhere Erträge erwirtschaftet, als er dies für einen anderen Verwender erbringen würde. Diesen höheren Erlösen steht das erloschene Grundnutzungsrecht bei den Stollen für einen nicht direkt an der Immobilie sitzenden Interessenten gegenüber.

Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei den Stollen um unterirdische Servitute, bei denen der Besitzer der Oberliegerliegenschaft meist ein anderer ist, als der Besitzer der Stollen (die BIG bei nicht verbücherten Stollen). Das Grundnutzungsrecht ist mit Aufhebung des Reichsleistungsgesetzes und des Luftschutzgesetzes sozusagen mit Wegfall des Erfordernisses für den Luftschutz erloschen. Dieses Recht ermöglichte den Zutritt zu diesen Bauwerken, das natürlich nun nicht mehr besteht, es beschränkt sich auf die Wartung und Instandhaltung bzw. Sicherung. Im Fall von Ebensee, Redl/Zipf; dem Bunker im Schönbornbark oder Arne-Carlsson Park bestehen Pacht- bzw. Mietverhältnisse oder Nutzungsvereinbarungen, wobei die Sanierung und Sicherung die BIG bzw. die Gemeinde übernommen hat, die

Instandhaltung dem Pächter übertragen wurde. Im Fall von Ebensee und St. Georgen an der Gusen sei noch erwähnt, dass diese als Gedenkstätten fungieren und die Nutzung durch das Museum prekaristische über das Innenministerium durch unentgeltgeltliche Vereinbarungen gewährleistet ist.

Problematisch ist die Verwertung, wenn es sich beim Oberlieger um eine Privatperson handelt, die keine Verwendung für den Stollen bzw. Bunker hat. Die Annahme ist nicht unbegründet, dass es sich in einem solchen Fall auch um eine Immobilie ohne Markt handelt, solange der Eigentümer der Oberliegenschaft den Zugang verweigert und die unterirdische Anlage keiner anderen Verwendung zugeführt werden kann. Wo kein Marktgeschehen da auch kein Verkehrswert. Am Beispiel „Bergkristall“ in St. Georgen an der Gusen muss zum Ausbau der Gedenkstätte Mauthausen die Oberliegerliegenschaft angekauft werden, bessere Verhandlungen können in einem solchen Fall wohl nur mit öffentlich rechtlichen Organisationen (z.B. Bund, Gemeinde) geführt werden. Allerdings stellt die Bewertung einer Oberliegenschaft nicht Thema dieser Arbeit dar.
Wie verhält es sich nun, wenn der Stollen bzw. Bunker erst in das Betriebsgefüge eingegliedert bzw. an einen Interessenten verpachtet oder verkauft werden, also eine Bewertung nur für die unterirdische Luftschutzanlage erfolgen soll. Am realsten erscheint die Annahme, dass der Interessent, schon Besitzer der Oberliegenschaft ist oder erst wird.
Das IVSC legt in seinem Valuation Standards fest, dass die Terms der dritten Kategorie der Eighth Edition, wozu der „Fair Value“, der „Special Value“ und der „Synergistic Value“ gehören, immer mit den der zweiten Kategorie wie „Going Concern Value“, „Liquidation Value“ und Salvage Value“ in Zusammenhang stehen sollen. Bezüglich dieser Vorgabe gibt es in der dem Verfasser vorliegenden Literatur keine genauen Definitionen, daher wird die Auslegung der Valuation Standards diesbezüglich nicht näher hinterfragt und nicht weiter behandelt. Es wird versucht nach der einschlägigen Literatur die oben genannte Konstellation zu lösen.
Für den Fall, dass ein Oberlieger einen Luftschutzstollen oder Tiefbunker erwerben will, entsteht für ihn ein Zusatznutzen durch Zusammenführung seiner Liegenschaft mit dem unterirdischen Objekt. Dieser Mehrwert drückt sich im Synergistic Value oder Marriage Value mit dem Value in Use aus. Wie im Kapitel 5.2 beschrieben kann für eine Immobilie, die durch Zusammenführung einen höheren Wert erlangt die Ermittlung des Marriage Value auch Vereinigungswert herangezogen werden (vgl. Seiser, 2010 S. 5). Kleiber führt zur Verkehrswertermittlung mit dem Marriage

Value weiter aus, dass entgegen dem deutschen BauGB, das den „*gewöhnlichen Geschäftsverkehr*“ unter Außerachtlassung „*ungewöhnlicher und persönlicher Verhältnisse*“ vorsieht (wie auch im Liegenschaftsbewertungsgesetz), bei ungewöhnlichen Eigenschaften des Grundstücks diese Verhältnisse „*im Einzelfall aus der Person des Käufers und Verkäufers*“ beeinflusst werden können (Kleiber, et al., 2002 S. 409). Auch weist er darauf hin, dass der Gesetzgeber vorgibt, dass auch Lasten und Rechte an einem Grundstück bei einer Bewertung zu berücksichtigen und nicht als ungewöhnliche Verhältnisse zu betrachten sind. Als Recht ist bei den Luftschutzstollen die Art der Rechtspersönlichkeit zu werten, das Superädifikat, eine Ausnahme zum „superficies solo cedit“, eben dass derartige Bauwerke nach ABGB regelmäßig unselbständige Bestandteile des Bodens sind (vgl. Arnold, 2002 S. 147): Im gewöhnlichen Geschäftsverkehr muss davon ausgegangen werden, dass ein bestimmter Preis von jedermann zu erzielen wäre, nicht jedoch bei ungewöhnlichen oder persönlichen Verhältnissen die das Grundstück betreffen. Nicht jeder Käufer ist am Erwerb jeder Liegenschaft interessiert und es ist durchaus legitim, dass ein Interessent an einem bestimmten Grundstück ein größeres Interesse aufbringt als an einem anderem. Kleiber führt hier an, dass bei einem Verkauf eines Grundstückes, das mit einem Erbbaurecht im österreichischen Sprachgebrauch ein Superädifikat belastet ist, durchaus vom Erbbauberechtigten höhere Preise erzielt werden, als im üblichen Geschäftsverkehr (vgl. Kleiber, et al., 2002 S. 410). Am Beispiel von Luftschutzstollen gestaltet sich die Vorgangsweise umgekehrt, es soll nicht das Grundstück selbst sondern das was darunter liegt veräußert werden. Grundsätzlich benötigt der Verkäufer für die Erzielung eines höheren Kaufpreises einen kaufwilligen Erwerber (vgl. Kleiber, et.al, 2002 S. 410). Bei der Verkehrswertermittlung ist man dann damit konfrontiert, dass „*der Teilmarkt auf einen einzigen herausgehobenen Interessenten zusammenschrumpft*“ und „*sich aus der Nachbarschaft persönliche Beziehungen ergeben“ können* (Kleiber, et al., 2002 S. 411). Diese persönlichen Beziehungen sind unmittelbar beim Besitzer eines Luftschutzstollen und dem Oberlieger, handelt es sich um eine Privatperson, auch gegeben, da das unterirdische Superädifikat nur durch Genehmigung des Oberliegers betreten werden kann. Damit wird die Feststellung von Seiser bekräftigt, dass die unterirdische Baulichkeit, wenn sie in entsprechendem brauchbaren Zustand ist, die Oberliegenschaft aufwertet und der Oberlieger daraus eindeutig einen Zusatznutzen hat, sofern er die Baulichkeit als Erweiterung seiner Liegenschaft beurteilt bzw. dafür eine marktfähige Verwendung hat: Es ist der „Value in Use“ mit dem Marriage als Verkehrswert anzunehmen.

Für die Tiefbunker gilt eine etwas andere rechtliche Grundlage. Sie dürften nach Ansicht von Experten der Gemeinde in deren Besitz, im Besitz des Bundes oder im Besitz von Privatpersonen sein und sind nicht unbedingt Superädifikate, obwohl sie eigentlich den Charakter solcher hätten. Der große Unterschied ist, dass durch ihre massive Bauweise nicht von einem Bauwerk gesprochen werden kann, dass nur für einen bestimmten Zeitraum errichtet, obwohl der eigentliche Zweck der Errichtung – der Luftschutz - weggefallen ist. Die Tiefbunker nehmen manchmal wie ein Gebäude einen Teil der Grundfläche ein, die öffentliche Hand baut auf die Decke manchmal Kinderspielplätze oder andere Freizeiteinrichtungen. In diesem Fall, wenn der Bunker im Besitz der Gemeinde, des Bundes und einer Privatperson ist, nimmt der Verfasser an, dass es sich um Bestandteile der Liegenschaft handelt und damit um kein Servitut. Hinzuweisen ist darauf, dass dem Verfasser keine einschlägige Literatur vorliegt, wie diese unterirdischen Bauwerke rechtlich bewertet werden und nur im Vergleich mit der Literatur des Verfassungsrechtlers Arnold diese Aussage getätigt wird. Da der größte Teil dieser unterirdischen Anlagen auf öffentlichem Gelände liegt, wird auf dieses Thema nicht weiter eingegangen.

Die Verkehrswertermittlung der Tiefbunker kann nachdem ihre Nutzung als Lager, Parkgarage, Museum eine am Markt übliche ist und diese auch von einer beschränkten Anzahl von Interessenten nachgefragt wird, mit dem „Value in Use“ erfolgen. Der „Value in Use“ deshalb, weil die Entwicklung eines Bunkers mit hohen Kosten für eine zukünftige Nutzung verbunden ist und es sich bei diesem trotz allem um eine Sonder- bzw. Spezialimmobilie handelt.

10. Schlussfolgerung

Ziel dieser Arbeit war es, zu thematisieren, ob Tiefbunker und Luftschutzstollen des 3. Reichs “Immobilien ohne Markt“ sind und welche Bewertungsansätze es dafür gibt. Mit der Auseinandersetzung der geschichtlichen Hintergründe mit diesem Thema und der Erläuterungen des Verfassungsrechtlers Arnold kristallisierte sich heraus, dass Luftschutzstollen die Rechtpersönlichkeit von Superädifikaten auf fremdem Grund haben, sie können im Besitz der BIG, der Gemeinde bzw. inzwischen auch von Privaten sein. Es handelt sich also um eine Immobilie ohne Wert für Grund und Boden, da nur die Baulichkeit die Grundlage der Bewertung sein kann. Durch das Erlöschen des Grundnutzungsrechtes können diese unterirdischen Anlagen nur mehr aufgrund der Genehmigung des Oberliegers – dem Eigentümer der Liegenschaft über dem Stollen - betreten werden. Tiefbunker, sind zum großen Teil in öffentlicher Hand, der Besitzer der Oberliegenschaft und des Bunkers ist ident, daraus kann die Verfasserin keinen Hinweis auf die rechtliche Beurteilung eines Superädifikats herleiten. Die Auseinandersetzung mit den rechtlichen Rahmenbedingungen sowie der Sanierung und Sicherung dieser Bauwerke war erforderlich, um einen Einblick geben zu können, welche Möglichkeiten der Drittverwendung zur Verfügung stehen, wie schwierig und aufwändig sich aber die Kosten für eine Revitalisierung gestalten. Anhand von ausgewählten Beispielen der derzeitigen Verwendung von Luftschutzstollen und Tiefbunkern wurden die derzeitigen Nutzungen gesammelt. Die Luftschutzstollen in Ebensee und St. Georgen an der Gusen sind z.B. dem Betrieb einer Gedenkstätte zugeführt worden oder einem solchen Zweck zugeführt. Im Bunker im Esterhazypark wird als „Foltermuseum“ verwendet, in Salzburg wird ein Stollen als Restaurant geführt. Einige Anlagen werden als Lager, Champignonzucht oder Maschinenraum verwendet. Andere wurden zu Fußgängerdurchgängen oder Parkgaragen wie in Graz und Wien umfunktioniert. Der Stollen von Mödling beherbergt sogar ein Theater, das mit dem Gedanken an die Kriegszeit in den Sommermonaten Theaterstücke aufführt. Die meisten Anlagen, insbesondere jene, die als öffentliche Freizeiteinrichtungen verwendet werden, können nicht kostendeckend sein, da sie nur in den Sommermonaten verwendbar bzw. bespielbar sind. Bei den Parkgaragen, Lagern, Maschinenräumen stehen hohe Kosten der Umnutzung aber auch der Instandhaltung dem möglichen nachhaltigen Ertrag gegenüber.

Mit der Bewertungstheorie aus der einschlägigen Literatur wurde herausgefunden, da aufgrund des eingeschränkten Marktes an Interessenten an derartigen Liegenschaften, an deren Architektur und Nutzungsmöglichkeit Bunker und Stollen als Sonder- bzw. Spezialimmobilien im engeren Sinn bzw. im engsten Sinn zu klassifizieren sind. Als Spezialimmobilien im engeren Sinn gelten Anlagen, die einer marktfähigen Nutzung wie. Z.B. Lager, Restaurant, Champignonzucht zugeführt werden können. Sie werden mit den Bewertungsverfahren entsprechend ihrer Nutzung bewertet so z.B. das Restaurant mit dem Pachtwertverfahren, aber nur innerhalb des Unternehmens, oder die Parkgarage mit dem Ertragswertverfahren, wobei zur Vergleichswertermittlung das Sachwertverfahren angewendet wird. Allerdings stehen diesen Verfahren immer sehr hohe Umnutzungskosten für die entsprechende Nutzung gegenüber.

Die Valuation Standards von IVSC dienten zur Ableitung des Verkehrswertes. Da für Sonder- bzw. Spezialimmobilien der „Highest and best Use“, der zur Ableitung des Marktwertes herangezogen wird, unrichtig ist, wurde der „Value in Use“ bzw. „Existing Use Value“ eben ein Non-Market Value, bei dem die derzeitigen Nutzung auch als kann die Verfasserin bestätien werden zukünftige Nutzung unterstellt wird, für die Verkehrswertermittlung herangezogen. Es wurde festgestellt, dass, wenn sich die Luftschutzanlagen im Verbund eines Unternehmens wie Brauerei, Gedenkstätte, Restaurants, Museums der „Value in Use“ mit dem „Going Concern Value“ abgeleitet werden kann. Gelangt allerdings ein Stollen an einen Oberlieger zum Verkauf, so ist einerseits der „Existing Use“ sowie der „Marriage Value“ oder Vereinigungswert heranzuziehen. Diese Feststellung in einem Gutachten über die Stollen der BIG von Baurat Dipl.-Ing. Seiser. Dieser Wert drückt aus, dass außergewöhnliche Verhältnisse an den Eigenschaften eines Grundstücks, wie z.B. den Zusatznutzen durch Vereinigung, durchaus ein höherer Preis für die Liegenschaft erzielt werden kann bzw., dass diese außerordentlichen Verhältnisse in die Bewertung mit einfließen müssen. Für die Bewertung von Tiefbunkern wurde der „Value in Use“ unterstellt, da sofern sie einer Verwendung zugeführt werden, diese von einem gewissen Interessentenkreis am Markt nachgefragt werden, also ein Marktgeschehen abzuleiten ist. Allerdings sind immer die hohen Instandhaltungskosten zu berücksichtigen, die aufgrund der Rechtspersönlichkeit als Superädifikat am Beispiel der Luftschutzstollen, die keinen Grundwert aufweisen, einen Nil Value oder Unwert ergeben können.

Die Tiefbunker und Luftschutzstollen, die keiner Verwendung mehr zugeführt werden, es gibt eine Anzahl von Anlagen, sind, die aufgrund ihres baulichen

Zustands nicht mehr nutzbar, wie in dieser Arbeit ausführlich beschrieben, Immobilien ohne Markt. Es gibt keinen Markt, keine Marktteilnehmer, die sie nachfragen, eine Revitalisierung würde bei weitem den daraus zu erzielenden Nutzen überschreiten. Derartige Stollen dieser Kategorie werden zumeist gesichert in dem sie am Beispiel der Stollen hinterfüllt werden oder Bunker werden abgerissen, zugeschüttet oder in einen Gebäudekomplex integriert.

Im Gedenken an den 2. Weltkrieg mit seinen furchtbaren Machenschaften ist es erfreulich, dass einige dieser Luftschutzanlagen, die tausenden von Menschen das Leben gerettet, aber auch in anderen Fällen genommen haben, auch heute noch als Gedenkstätten und Mahnmale für die Nachwelt erhalten sind.

Kurzfassung

Am Beispiel von Tiefbunkern und Luftschutzstollen in Österreich wird in dieser Arbeit das Thema „Immobilien ohne Markt“ und die Ermittlung des Verkehrswertes derartiger Liegenschaften beleuchtet. Die Auseinandersetzung mit den schwierigen historischen Rahmenbedingungen, die zur Herstellung dieser Bauwerke führte sowie die bautechnischen Maßnahmen werden zum besseren Verständnis dargestellt. Um Bewertungsansätze für derartige Immobilien zu finden, wurden weiters rechtliche und sanierungstechnische Voraussetzungen aus der einschlägigen Literatur in der Jetztzeit beschrieben, um auf die Drittverwendungsfähigkeit, die meist an hohe Kosten der Wiederherstellung geknüpft ist, hinzuweisen. Mit der geltenden Bewertungstheorie wurde die Eingrenzung von Sonder- und Spezialimmobilien beschrieben, normierte und nicht normierte Bewertungsverfahren erläutert und der Verkehrswert/Marktwert bzw. Non-Market Value nach der geltenden Literatur aufgezeigt. Mit Hilfe von ausgewählten Beispielen an Tiefenbunkern und Luftschutzstollen in Österreich erfolgte entsprechend dieser Theorie unter Berücksichtigung der derzeitigen Verwendung eine Umsetzung der Bewertungstheorie. Diese Ausführungen ergaben, dass unterirdische Luftschutzanlagen, die nicht mehr in Verwendung bzw. aufgrund ihres bautechnischen Zustands nicht mehr nutzbar sind, Sonder- bzw. Spezialimmobilien im engsten Sinn sind, da für sie kein Verkehrswert abzuleiten ist und es für sie auch keinen Markt, also keine Interessenten gibt. Sie sind eindeutig „Immobilien ohne Markt“. Werden allerdings durch marktgängige Nutzungen wie etwa als Lager, Museum, Gedenkstätte, Parkgarage oder Restaurant Einkünfte erwirtschaftet, oder werden sie von der Öffentlichkeit als Personendurchgang genutzt, kann ein Verkehrswert eben ein Non-Market Value abgeleitet werden. Diese Luftschutzanlagen sind unter Sonder- bzw. Spezialimmobilien im engsten Sinn einzugliedern. Allerdings sind die hohen Umnutzungs- und Instandhaltungskosten für die angeführten Verwendungen der Luftschutzanlagen mit zu berücksichtigen, die die lukrierten Erträge bei weitem übersteigen.

Literaturverzeichnis:

Anold, Konrad (2002): Luftschutzstollen aus dem Zweiten Weltkrieg: StudienVerlag Ges.m.b.H., Innsbruck.

Anwander, Berndt (2000): Unterirdisches Wien: Ein Führer in den Untergrund Wiens Die Katakomben, der Dritte Mann und vieles mehr. : Falter Verlagsgesellschaftverlag m.b.H, Wien.

Bezirkszeitung 9. Bezirk (2010) Luftschutzbunker im Arne-Carlsson-Park nach fest zwei Jahre dauernden Arbeiten zugänglich gemacht, Wien 01-Innere Stadt.

Bienert, Sven (2008): Bewertung von Sonderimmobilien. Liegenschafts-bewertungsakademie GmbH, Graz:

Bienert, Sven und Funk, Magret (Hrsg). (2009): Immobilienbewertung Österreich. 2.Auflage, Edition OVI Immobilienakademie -OVI Immobilienakademie Betriebs-GmbH, Wien.

Bienert, Sven (Hrsg.) 2005: Bewertung von Spezialimmobilien - Risiken, Benchmarks und Methoden, GablerVerlag, Wiesbaden.

Froedrowitz, Michael (1998): Bunkerwelten, Luftschutzanlagen in Norddeutschland.: Christoph Links Verlag-CIP-Einheitsaufnahme, Berlin.

Geheimprojekte.at. www.geheimprojekte.at. [Online] [Zitat vom: 10. März 2011.]

Glück, Alexander (2007): Unterirdische Perspektiven: Die historische Nutzung verborgener Räume und ihre Möglichkeiten für die Zukunft StudienVerlag Ges.m.b.H., Innsbruck.

Gross, Detlev; Muhr, Heinz; Reinberg, Michael P.; Waniek, Kurt; (2009): Europäische Bewertungsstandards. 6. Auflage, TEGoVA.

International Valuation Standards Commitee (2007). International Valuation Standards Eighth Edition.: International Valuation Standards Commitee, London.

Kleiber, Wolfgang; Roland, Fischer (2010): Verkehrswertermittlung von Grundstücken - Kommentar und Handbuch zur Ermittlung von Marktwerten (Verkehrswerten), Versicherungs- und Beleihungswerten unter Berücksichtigung der ImmoWertV. Bundeger Verlagsges.m.b.H, Köln.,.

Kleiber, Wolfgang; Simon, Jürgen; Weyers, Gustav 2002: Verkehrswertermittlung von Grundstücken: Kommentar und Handbuch zur Ermittlung von Verkehrs- Versicherungs- und Beleihungswerten unter Berücksivhtigung der WertV und Bau GB. Bundesanzeiger Verlagsges.mbH, Köln:

Kranewitter, Heimo. 2007. Liegenschaftsbewertung. 5. Auflage, Manz'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung, Wien:

La Speranza, Marcello (2004): Burgen, Bunker, Bollwerke, historische Wehranlagen zwischen Passau und Hainburg. Leopold Stocker Verlag, Graz-Stuttgart.

La Speranza, Marcello (2007): Schutzarchitektur Vergessen Kriegsbauten in Wien. In: Alexander Glück(Hrsg) Unterirdische Perspektiven: Die historische Nutzung verborgener Räume und ihre Möglichkeiten für die Zukunft. : Studien Verlag Ges.m.b.H., Innsbruck, S. 35 - 50.

Leopoldsberger, Gerrit (2010): Internationale Bewertungsstandards und Standesregeln. CEC TU Wien, Wien.

Muhr, Heinz (2010): Bewertung von Sonderimmobilien. CEC TU Wien, Wien.

Österreichisches Normungsinstitut (2008): ÖNORM B 1802-2: Liegenschaftsbewertung- Teil 2: Discounted Cash-Flow-Verfahren (DCF-Verfahren) ON Komitee ON-K 240 Immobilien- und Facility Management, Wien.

Normungsinstitut, Österreichisches (1997): ÖNORM B 1802 Liegenschaftsbewertung Grundlagen. Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

Seiser, Franz Josef (2010): Gutachterliche Stellungnahme über die Bewertung von Stollenanlagen (BIG Stollen). Seiser Franz Josef, Wien :

Theater zum Fürchten. http://www.theaterzumfuerchten.at/theaterimbunker. [Online] 2011 [Zitat vom: 07. März 2011.]

www.orf.at. (2005): www.orf.at. [Online] 3. September 2005. [Zitat vom: 12. März 2011.]

Zeitgeschichte Museum Ebensee: www.memorial-ebensee.at. [Online] 2011[Zitat vom: 7. März 2011.]

Zipser. 2011. www.zipser.at/foltermuseum wien: [Online] 2011. Januar 2011. [Zitat vom: 07. März 2011.]

Anhang

Friedrich Schmidt Platz

Abbildung 11 Friedrich Schmidt Platz im Jahr 2010
Quelle: www.geheimprojekte.at ,Foto: (C) Josef B. 2008

Abbildung 12 Zufahrt zur Garage
Quelle: www.geheimprojekte.atFoto: (C) Josef B. 2008

Abbildung 13 Parkgaragenrampen hinter dem Rathaus.
Quelle: www.geheimprojekte.at, Foto: (C) Josef B. 2008

Luftschutzbunker Schönbornpark

Abbildung 14 Ansicht Tiefbunker Schönbornpark
Quelle: www.geheimprojekte.at Foto: (C) Josef B. 2008

Abbildung 15 Der Luftschutzbunker Schönbornpark 2008
Quelle: www.geheimprojekte.at, Foto: (C) Josef B. 2008

Luftschutzbunker Arne Carlsson Park

Abbildung 16 Der Tiefbunker im Arne Carlsson Park 2008
Quelle: www.geheimprojekte.at Foto: (C) Josef B.

Abbildung 17 Der Tiefbunker im Arne Carlsson Park innen 2010
Quelle: Foto: Scheuba Maria

Abbildung 18 Der Tiefbunker im Arne Carlsson Park innen 2010
Quelle: Foto Scheuba Maria

Luftschutz-Tiefbunker Arthaberplatz

Abbildung 19 Übriger Lüftungsschacht des Tiefbunkers Arthaberplatz
Quelle: www.geheimprojekte.at, Foto: (C) Josef B. 2008

Graz - Luftschutzstollen

Abbildung 20 Eingänge in das unterirdische Stollensystem 2008
Quelle: www.geheimprojekte.at, Foto: (C) Schmitzberger

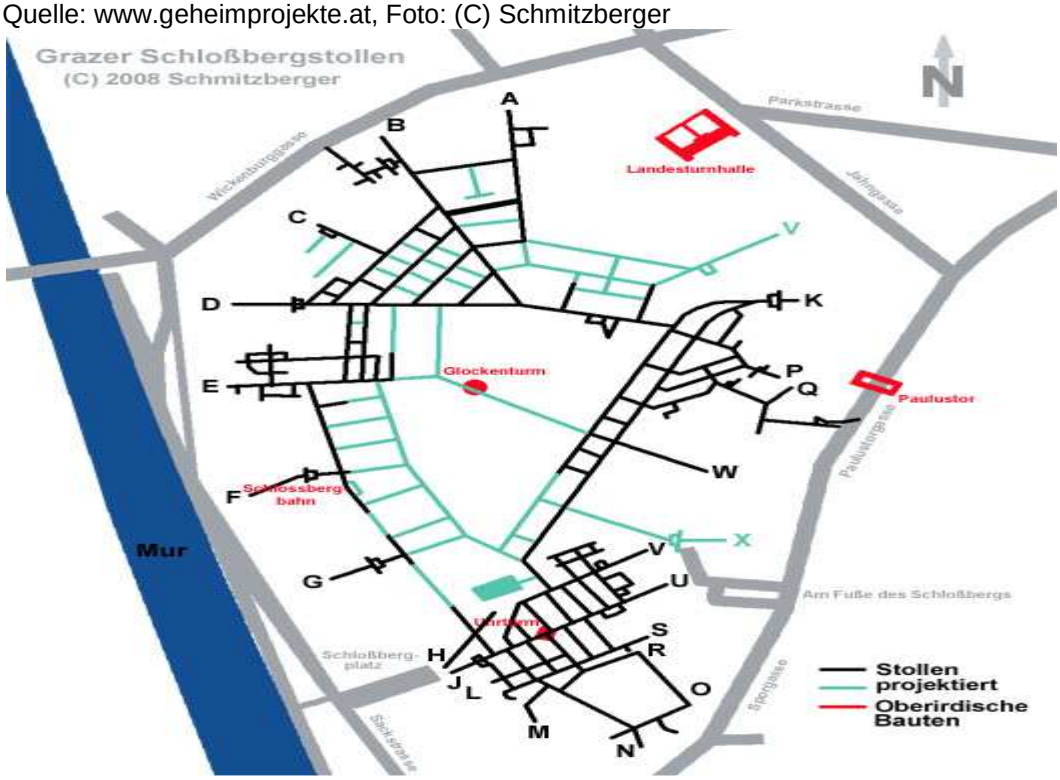

Abbildung 21 Plan der Stollenanlagen im Grazer Schlossberg
Quelle: www.geheimprojekte.at, Foto:(C) 2008Schmitzberger