Struktur der Anlagen-Dateien

(Stand Januar/Februar 2021)

Allgemeine Informationen zu den Datengrössen

Integer	= 4 bytes	-viel …. +viel	
Word	= 2 bytes	0...65535	
Byte	= 1 byte	0..255	als Zahl interpretiert
Char	= 1 byte	0..255	als Buchstabe interpretiert. Umlaute müssen temporär konvertiert werden
Array of Char	= Zeichenkette aus Chars immer mit 0 abgeschlossen.		
< >	= Zahl, die der Anzahl der folgenden Bytes im Block entspricht		

Identifier	= Codewort, mit Char0-en auf gewisse Länge gefüllt (oft 12). Immer vorhanden
(Identifier)	= Codewort, mit Char0-en auf gewisse Länge gefüllt (oft 12). Nicht immer vorhanden
Single	= 4 Byte Real (Shortreal)

Die Dateien bestehen aus drei Teilen:
Der erste Teil ist ein kurzer Header. Der zweite Teil enthält die Farbtabellen für alle Elemente.
Der dritte Teil enthält die Beschreibung der Texturdaten für alle Elemente und am Schluss drei Textures-Bereiche mit den Bilddaten für alle Elemente..
Die hier aufgeführten Daten gelten für die Datei Anlagen.addon.

Fehlerhafte Einträge in der Datei Anlagen.addon

Folgende Elemente enthalten fatale Fehler:

ID	Wer	Was	Warum	
750	Heilkräuter Sued dürr	Bitmaps6-20	Ofset gehört zu Holzfäller	Länge 0
758	Gewürzfeld düerr Sued	Bitmaps6-20	Ofset falsch	Länge 0
1394	Prunkflagge01	Bitmaps17-64	Ofset gehört zu Ruine	Länge 0
2247	Effekt Flagge01	Bitmaps17-64	Ofset falsch	Länge 0
3996	VerPier01 neu	Bitmap3	Ofset von Bitmap2	Länge 0

0. Header

Der erste Teil besteht lediglich aus dem String „**ANNO**“ und der Grösse der Datei.

Identifier **ANNO** + 8 Byte padding,
Integer <Anzahl Bytes> in der Datei

1. Farbtabellen

Der zweite Teil besteht aus dem Identifier „**COLORS**“ und den einzelnen Farbtabellen.

Identifier **COLORS** + 6 Byte padding ,
Integer <Anzahl Bytes> im folgenden Abschnitt der Farbtabellen.

Es folgen die einzelnen Farbpaletten in **ENTRY**-Blöcken. Alle Paletten haben 256 Einträge, jeder Eintrag ist 4 Bytes gross RGBt, t ist immer 0, t = Highbyte). Jede Farbtabelle sollte im Prinzip am Anfang einen Eintrag für die Farben clBlack und clFuchsia haben. clFuchsia ist die übliche Farbe, die für transparente Pixel eingesetzt wird. clBlack und clFuchsia sind identisch im RGB und BGR System, ausserdem ist clFuchsia so scheusslich dass sie in der Natur nicht eingesetzt wird, also eine “freie“ Farbe ist die als Transparenzmarker verwendet werden sollte.

Identifier **ENTRY** + 7 Byte padding ,

Integer	<Anzahl Bytes> in diesem Eintrag.
Integer	0 (Platzhalter, war vielleicht für weitere Funktion gedacht).
Integer	ID der Palette.

Identifier **BODY** + 2 Byte padding

Word	**<**Anzahl Bytes> in Palette, immer 256*4
256*Integer	256* RGBt Farbwerte, wobei t immer 0 ist Bitmaps und Transparenz ist leider eine programmierhistorisch unklare Angelegenheit

Identifier **NAME** + 2 Byte padding

Word	Länge des Palettennamens
String	Palettennname + 1 Byte 00

2.Daten für alle Strukturen

Alle Daten sind ein Sammelsurium von einzelnen Strukturen verschiedenster Art (Gebäude, Pflanzen, Felsen, Meer, etc). Dabei werden für unterschiedliche Strukturtypen unterschiedliche Identifier benutzt, was die Datenstruktur schwierig zu entziffern macht. Für viele Identifier lässt sich die Bedeutung erarbeiten..

Identifier **ANLAGEN** + 5 Byte padding
Integer <Anzahl Bytes> für alle folgenden Elemente

Die einzelnen Elementen sind in variable Blöcke eingeteilt die jeweils mit dem Identifier **ENTRY** beginnen. Die originale Anlagen.addon Datei besitzt insgesamt 921 Elemente, von denen 30 keine Bitmaps definiert haben in der Datei (System-Bitmaps, die woanders versteckt sind?).

Liste der Identifier

1	ENTRY	für alle 921 Elemente definiert
2	VERSION2	für alle 921 Elemente definiert
3	HEAD	für alle 921 Elemente definiert
4	PRODTYPE	für alle 921 Elemente definiert
5	PROD3	für alle 921 Elemente definiert
6	INFRAMIN	
7	FORSCHTYPE	
8	WARE	für alle 921 Elemente definiert
9	ROHSTOFF	
10	BAUSAMPLE	
11	WALKMASK	für alle 921 Elemente definiert
12	SHOTMASK	für alle 921 Elemente definiert
13	OWNMASK	für alle 921 Elemente definiert
14	HIGHMAP	
15	FIREPOS	
16	OBJECTPOS	
17	SCHUSS	
18	FIRE	
19	AUSPOS	
20	CONPO2	
21	WPLANE	
22	ENTRANCE	
23	COLORS	für alle Elemente mit Bitmaps definiert
24	HAEUSER	für alle 921 Elemente definiert
25	ENTRY	für alle Elemente mit Bitmaps definiert
26	BODY2	für alle Elemente mit Bitmaps definiert
27	ANIM	
28	SOUND2	
29	GFXDATA	für alle Elemente mit Bitmaps definiert
30	TEXTURES	für alle Elemente mit Bitmaps definiert
31	SHADOW	
32	BODY2	
33	ANIM	
34	GFXDATA	
35	TEXTURES	
36	TITLE	für alle Elemente mit SHADOW Bitmaps definiert
37	TITLE	für alle Elemente mit Bitmaps definiert

Identifier **23** (COLORS) unterscheidet Elemente mit oder ohne Bitmaps

Fette Identifier stehen für **gesicherte** (oder zumindest gefahrlos zu emulierende) **Bedeutung**

Identifier 31 beschreibt eine eigenständige Schattenbitmap zu einem Element. Im Normalfall besitzen die Elemente eine Schattenbitmap innerhalb der Texturendaten.

Blocks 25-36 können zweimal auftreten innerhalb eines Elementes. Elemente können zusätzlich Verweise auf Animationen enthalten (zB Rauch aus Kaminen), die wiederum Schattenbitmaps innerhalb ihrer Texturdaten besitzen.

1 Identifier **ENTRY** + 7 Byte padding

Integer	**<**Anzahl Bytes> in diesem Block
Integer1	0 (Platzhalter, war vielleicht für weitere Funktion gedacht).
Integer2	Anno-ID (eindeutige ID des Elementes).

<Anzahl Bytes> ist die Grösse der gesamten Definition (Distanz bis zum nächsten ENTRY-Block).

2 Identifier **VERSION2** + 4 Byte padding

	Integer	**<**Anzahl bytes> der Definition
<Anzahl bytes>= 12	**Word0**	0 (immer)
	Word1	Versionsnummer der Textur
	Integer0	0 (immer)
	Integer1	0 (immer)
<Anzahl bytes>= 24	**Word0**	0 (immer)
	Word1	Unterversion (1...x)
	Word2	Hauptversion (immer 1)
	Integer0	0 (immer)
	Integer1	0 (immer)
	Word3	Unter-Unterversion?
	Integer2	0 (immer)
	Integer3	0 (immer)

Der längere Identifier dürfte eine spätere Erweiterung der kurzen Version sein. Die meisten Einträge werden allerdings nicht benutzt.

Alle Elemente ohne Bitmaps haben <Anzahl bytes>= 12
Beispiel: 101 0C 00 00 00 00 00 05 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

Alle Elemente mit Bitmaps haben <Anzahl bytes>= 24
Beispiel 501 Pionierhaus01 18 00 00 00 00 00 1D 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

Die Versionsnummern entsprechen wohl internen MaxDesign Entwicklungsstufen.Bei eigenen Elementen kann hier schadlos eigene Versionsnummern abspeichern.

3 Identifier **HEAD** + 8 Byte padding

Integer <Anzahl bytes> in der Definition (36,44,48,52,56)
Byte1 Tilesize x
Byte2 Tilesize y
Byte3 0-3 keine Regel(n) erkennbar, speziell keine z-Abhängigkeit
evtl. Zusammenhang mit drehendem Icon über Element (volle Lager/keine Resourcen an Lager)?
Byte4 Baukosten Ziegel
Byte5 Baukosten Holz
Byte6 Baukosten Werkzeug
Byte7 Baukosten Marmor
Byte8 immer 0 (unbenutzter Kostenslot)
Word1 Baukosten Geld
Byte9 Kein System erkennbar
0 Nicht-Gebäude und Betriebe
1 Pioniere, Siedler, Beduinen
2 Bürger, Kaufleute, Aristokraten, Burgen, meisten Kanonentürme, Tore
1,2 Betriebe 80% 2, (Tiefe Erzmine=0)
0-3 Völker (Inuit: 0 oder 3)

Byte10 Einerstelle: (0-$F) Anzahl Elemente gleicher Art, nur beim ersten Element gesetzt
0,1 Gebäude, Mauern, Betriebe, Völkerelemente, etc
0 oder 1 scheinen gleiche Funktion zu haben, kein System erkennbar
16erstelle ($4x oder 8x) Keine Regel erkennbar

zB	87	Pionierhaus (7 insg.)	47	Siedlerhaus (7)
	48	Bürgerhaus (8)	48	Kaufleute (8)
	46	Aristokraten (6)	8E	Palmen (14)
	47	Flussbusch (7)	44	Piratenhaus2 (4) – Piratenhaus1 nicht gezählt…..

Aber nicht alle Elementarten haben Einerstelle gesetzt (lost feature?)

Word2 "Volksindex" bei Gebäuden (2^x, Gebäude die bei mehreren Völkern vorkommen, Indices summieren).

2,3:	Human/CG,	32	Afrikaner	512 Südsee
4	Orientalen	64	Azteken	1024: Höhlenbewohner
8	Beduinen	128	Inuit	2048: Piraten
16	Mongolen	256:	Indianer	4096: Venezianer

Pflanzen,Felder:meist 3 (3=CG+Human, dürr immer 0) Felsen, Monster 1 Ruinen 0
Word3 0

Byte11 Anzahl Varianten/Wachstumsstufen des Elementes
5-6 bei nachwachsenden Pflanzen
0 oder 1 bei fixen Elementen (keine Regeln erkennbar ob 0 oder 1, z.B. Häuser haben 0 und 1 gemischt)
$36 Brandung
Byte12 Einflussbereich/Marschreichweite der Bewohner/Arbeiter in Betrieben, Häuser = $18
Byte13 Gruppenindex für ID-Range (wahrscheinlich ohne Funktion im System)

0:	1-85 ,700-759	7:	1001-1039	0E:	2801-2802	15:	3600-3614
1:	104-196	8:	1200-1220	0F:	3000-3018	16:	3700-3717
2:	201-261	9:	1301-1418	10:	3100-3110	17:	3800-3805
3:	302-377	A:	1501-1610	11:	3200-3215	18:	3950-3966
4:	400-499	B	2201-2283	12:	3300-3315	19:	3850-3872
5:	501-588	C	2500-2677,2778-2780	13:	3400-3416	1A:	2900-2909
6:	800-824	D	2700-2740	14:	3500-3517	:	

Byte14 kein System erkennbar
7E bei dürren Pflanzen

Single1 z-Höhe des Elementes (als Skalenfaktor)
Word4 0 ausser bei *nicht dürren/gelben/trockenen* Pflanzen und Feldern

Byte4a fast alle Pflanzen/Bäume mit Wachstumsphasen haben Byte4a = 2 gesetzt. Die ausgewachsenen Pflanzen/Bäume (ID+1) haben dann Byte4a = 0 gesetzt.
Byte4b fast alle Pflanzen mit Wachstum haben Byte4b $64 gesetzt (=Wachstum bis 100%?)
Dürre Pflanzen können trotz Wachstum Byte4b = 0 gesetzt haben (wachsen also nicht?)
Dieser Parameter scheint ganz einfach schludrig implementiert zu sein, resp spielt gar keine Rolle (mehr).

Word5 ID bei allen Häusern, einigen Elementen (zT falsch bei Pflanzen!), 0 sonst

Integer1 Bitmask für erlaubte Bauregionen?

$0004	$00000000 00000100	Eisloch
$0012	$00000000 00010010	GrasSued, Vulkan1, Klippen, Fluss, Brandung
$0026	$00000000 00100110	Ruinen
$0029	$00000000 00101001	Pflanzen, Felder
$003A	$00000000 00111010	Felsen, Eisscholle, Moos, Schneezeug, Kakteen
$0084	$00000000 10000100	Häuser, Betriebe, Alle Markthaupthäuser
$1186	$00010001 10000110	Feldwege, Pflasterstrassen
$1386	$00010011 10000110	Stein/Holzbrücke Mitte
$1880	$00011000 10000000	Seetang, Gipfel, Felsen, Vulkan2
$1886	$00011000 10000110	Steinmauern
$2087	$00100000 10000111	Alle Fischer, Walfänger, Werften, Alle Kontore
$3096	$00110000 10010110	Minen
$4087	$01000000 10000111	Holz/Stein Pier
$4186	$01000001 10000110	Feldwege, Plasterstrassen (?? wie 1186)
$4386	$01000011 10000110	Alle Brückenelemente

Byte15..Byte18 (36)	0	Pflanzen ausser Steppenbaum02
		Felder, Felsen, Mauern, Zierelemente, Volkselemente unbemannt
	0F (meist)	Häuser
	1	Steppenbaum02, Kanonenzeug, Wachtürme, Ruine03
	3	Prunkbrunnen01
	7	Monsterhöhlen
	0-0F	Betriebe, Volkshäuser, meist um 7, Spinnennetze
	10-FF	Grosse Betriebe (Dom, Uni, Badehaus, Muezin etc) oft 7F-FF

	Ausreisser	1571 LöwenHöhle01	00 00 03 00
		2220 Holzfestung01	00 00 02 00
		2221 MittlereBurg01	00 00 1E 00
		2223 GrosseBurg01	00 00 10 00
		2249-51 SteinmauerAufgang0x	00 01 00 01

Word6 meist 0
Bäume 104-119 $4x
Erzminen 1214,1216 $2
Kontore:1301-1306 + MH Völker $100
Marktstände 1310-1316 $1,3,7,15

Word7 meist 0,
Bäume 201-257,404-423 $2
Felder 700-757 ID mit Ofset +2 oder falsche ID $4x
Kontore1301-1306 ID Ofset+113
Einige Pflasterstrassen, Wege, Piere $FFFF

Word8 0 ausser Mensch/CG Plantagen-Betriebe
ID des Feldes (Wachstum) assoziert mit Plantage

Word9 (44) 0 ausser MH/Kontore
ID des nächst grösseren MH/Kontors

	Word10 (Hitpoints?)	**Word11** (48)	**Word12**
Pflanzen-83,Schilfe,Pflanzen ab 300	0	512	3
Pflanzen84,85, Felsen, Ruinen,Pflaserstrassen	0	1024	3
Bäume104-119,201-232,239,ab 400	500	512	3
Busch150-154,189-196,Bäume233-234,240-247	200	512/1024	3
KleineFichte 420-423	300	512	3
Pioniere	2500	1024/1026	771 $0303
Monster	2500	1024	3
Siedler	4000	1024	771
Bürger	6000	1024	515 $0203
Kaufleute	7000	1024/1026	515
Airstokraten	9000	1024	515
Felder / = ausgewachsene Felder	100	512/768	3
Betriebe	3000,4000,5000,12000	1024	515 (Minen:3)
Gebäude,	x-tausend	1024	515
Volksgebäude	x-tausend	1024	3 (meist), 259, 515, 771
Fels zerstörbar	2500	1024	3
Mauern	x-tausend	1280	3
Steinbrücken	0	2560	0
Feldweg, Fluss	0	0/1024	3
Zierelemente	100	1024	3

Word12 = 3 + 256*n, n=?

Word13 (52) Meist 0, Kein System erkennbar.
$FFFF BuschSüdhang, Seetang, Termitenhügel, 1 Arihaus, 1 Seidenfeld, ca 50% der Betriebe, Felsen
evtl ein Fehler? wurde gesetzt als -1 statt 0 (als word definiert -1->$FFFF)
$06xx bei einigen Betrieben:

$56 PHaus1	$66 Steinbruch BergwerkNS GoldmineNSEdelsteinNS Erz12		
$5A MarktH12 Kontor1	$69 Erzschmelze	$72 Kirche	$71 Dom
$5C AfrikanerLehm1	$6A Fleischer	$73 Rumbrenner	$7A Kneipe12
$5E BeduinenMarkt	$6B KlGerber	$74 Schule12	
$61 MarkthauptOrient	$6C Waffenschm2	$75 Theater	
$62 MgMarkt	$6D Waffenschm1	$76 Weber1	
$65 Badehaus	$6E Gwerft	$77 Weber2	
$67 Bogenmacher	$6F Kwerft	$78 Schmied	
$68 Brauerei	$70 Kapelle	$79 Windmühle	

Integer2 (56) immer 0 (falls vorhanden)

Byte3 = 0 Alle Pflanzen, Bäume, Felder, Felsen, Riffe, Zerstörte Objekte, Meiste Ruinen, Kanonentürme, Mauern, Zierelemente, Flüsse, Meer, Alle Völker, Venezianer (bis auf Kontor), Pionierhaus0107, Siedlerhaus0405080911, Bürgerhaus08, Kaufleutehaus05070809, Aristokratenhaus0506, PHaus0305, Tabakbauer01,,Pelzjäger01, Saline01, Waffenschmied01, Markthaupthäuser, Richtstätte02, Grosses Wirtshaus01, Brunnen, Klosterschule (Gross), Feuerwehr, Schloss Eckturm, Bogenelemente, Hauptteil02, Schlosszierelemente, Löwenhöhle, Einsiedelei, Spinnennetz, Monstergrab

Byte3 = 1 Pionierhaus0206, SiedlerHaus10, Aristokraten04, Fischer01, Rinderfarm, Walfaenger, Windmuehle02, Büchsenmacher01, Werften, Kontore, Theater01, Ruine Allgemein klein 02, Spinnennetz_leer, PHaus0102, PKontor01, PWirt01, PStall01, VeKontor01

Byte3 = 2 Bürgerhaus0207, Kaufleute02, Aristokraten01, Jäger01, KleinBauer01, Zuckerrohrbauer01, Weingut01, Heilkräuterplantage, Bäcker01, Tabakverarbeiter01, Brauerei01, Schmied01, KleinerGerber, Köhler01, Kapellen, krokodilhoehle, raeuberhoehle_sued, PZerfall01

Byte3 = 3 Pionierhaus030405, SiedlerHaus06, Bürgerhaus0103040506, Kaufleute010406, Aristokraten0203, Holzfäller01, Marmorsteinmetz, Steinmetz01, Schaffarm01, Flachsbauer01, GetreideBauer01, Gewürzbauer01, Hopfenbauer01, Seidenplantage, Farbplantage, Baumwollplantage01, Weber, Bogenmacher01, Färberei, Kriegsmaschinenbau01, Rumbrennerei01, Erzschmelze01, Fleischer01, Schneider, Transiederei, Ruestungsbau, Seilerei, GrosseErzschmelze01, Waffenschmied02, KanonenGiesser01, Goldschmied01, Bergerke, Minen, MarktStände, Kirche, Richtstätte01, Wirtshaus01, Medicus01, Gericht01, KlosterSchule, BadeHaus01, Bibliothek01, SchlossHauptteil01, SchlossFlügel01, Pavillion01, Ruine Allgem Holz gross 03, Burgen, raeuberhoehle, wolfshoehle, monstergrab, PHaus04, PLagerhaus01

Byte9 = 0 Alle Pflanzen, Bäume, Felder, Felsen, Riffe, Zerstörte Objekte, Mauern, Wege, Zierelemente, Flüsse, Monster, Höhlenbewohner, Völker: Plätze und unbewohnte Elemente, TiefeErzmine01, 1394 Prunkflagge01

Byte9 = 1 Pionierhäuser, Siedlerhäuser, Holzfäller01, Jäger01, Flachsbauer01, KleinBauer01, Fischer01, Seidenplantage, Pelzjäger01, Weber01, Rumbrennerei01, Saline, KleinerGerber, Transiederei, Seilerei, Köhler01, Markthäuser/Kontore12, Verkaufsstände (nicht Schmuck), Wirtshaus01, Ziergarten01, 1395 Prunkflagge01,Völker: Betriebe (Ind,Süd auch bewohnte Gebäude)

Byte9 = 2 Bürger, Kaufleute, Aristokraten, Burgen, Wachturm02, PrunkBrunnen01, Venezianerhäuser, Mamorsteinmetz, Steinmetz01, Schaffarm01, GetreideBauer01, Gewürzbauer01, Tabakbauer01, Zuckerrohrbauer01, Hopfenbauer01, Farbplantage, Baumwollplantage01, Rinderfarm, Walfaenger, Weingut01, Heilkräuterplantage, Windmuehle02, Bäcker01, Weber02, Bogenmacher01, Tabakverarbeiter01, Färberei, Kriegsmaschinenbau01, Büchsenmacher01, Brauerei01, Erzschmelze01, Fleischer01, Schmied01, Werften, Schneider, Ruestungsbau, GrosseErzschmelze01, Waffenschmieden, KanonenGiesser01, Bergwerke/Minen, Markthaus/Kontor3, Schmuckstand01, Kapellen, Rest der Betriebe, Schlosselemente, GrosserKanonenturm01, Kanonenturm02, Stadttore, Völker: Bewohnte Gebäude (nicht Ind,Süd)

Byte9 = 3 Inuit: Häuser,Betriebe (Rest: 0)

```
                                                    Byte10 14 (y = 0/1, x = Anz typgl. Elemente)
1394 Prunkflagge, 1575-78 FelsklippenSGrün, 1605-1610 Hangfelsen, 2709 Dünung 01,
2214 Ruine Allgemein gros                           01 00
3506,10 EskimoEisloch, Fischer, 3501 Iglu01, 3515 InWalspeck01  01 01   00000001
3608 IndFrauenzelt01                                01 02
821 Walfänger,824 Pelzjäger, 1028 Transieder        0y 03
154-190 Schilfe, Flussbüsche, 720,21 Hopfenfeld, 191 Flussbuschn03, 744,45 Heilkraeuter(W),Kakao,
815 Hopfenbauer, 823 Heilkp. 1014 Brauerei, 3613 IndZucker01    0y 04   00000100
1218,20 Marmorsteinbruch/Süd, 1022 Saline,
3213 Schafjurte, 3214 MgWaffen01                    01 06   00000110
736,37 Tabakfeld (W),N, 813 Tabakbau, 1008 Tabakv., 302-331 div Busch,Kugelkaktus,
332 BuschSuedHang01, 3704 Sd3er01, 3614 IndBaumwolle01         0x 08   00001000
334,36 BuschSuedHang0203, 345-349,355-370 div Gras, 371,372 Termitenhügel,
105-153,107-119,150-153 Bäume/Buschw., 404-434 GrosseFichten    xy 0E   00001110
700,01 Farbfeld, 740,41 Seidenfeld01(W),N, 3711 SdSeidenraupe01,24,25 Zuckerrohr, 814 Zuckerrohrplantage,
7817 Seidenplantage, 818 Farbplantage, 1009 Färberei,
1013 Rumbrennerei, 3409 KakaoAzteken01              0y 10   00010000
728,29 Baumwollfeld, 819 Baumwollplantage, 3312 AfFeuerstelle01 0y 18   00011000
21-31 GrasSuedHang,Gras, 69-85 Wiesen,810 Fischer, 1005 Weberei, 1010 Kriegsm., 1012 Büchsenm,
1018 Fleischerei, 1019 Werkzeugmacher,
1027 Schneiderei, 1029 Rüstun., 3979 VeSchuster01              0y 1E   00011110
2220-23 Burgen,1034 Gr.Erz, 1035 Köhlerei, 1036,37 Waffenschmieden, 1038 Kanonengieserei,
1006 Bogenmacher, 1017 Erzschm.                     00 1F   00011111
716,17 Weinrebenfeld, 822 Weingut                   0y 2C   00101100
242-261 Dsch(W),Dachbäume, 3005 MilitärOrient01, 3109 BdGewürz01, 3011 ZiegenstallOrient01,
3012 GewürzfarmOrient01,3102 BdQuartett01,
3104 BdTränke01, 3304 AfLehm                        00 30   00110000
704,05,09 Flachsfeld, Kartoffelfeld, 804 Steinmetz, 805 Jäger, 807 Schaffarm, 808 Flachsbau, 809 KleinBauer,
811 GetreideB, 820 Rinderfarm, 1001 Webstube, 1002 Mühle, 1004 Bäckerei,
1030 Seilerei, 1039 Goldschmied, 1023 Gerberei, 3872 PStall01   0y 3E   00111110
1020 Kl.Werft                                       00 5E   01011110
732,33 Gewürzfeld, 812 Gewürzbau, 1214 EdelsteinMine            0y 60   01100000
1206 Goldmine,1212 GoldBergSüd                      0y 62   01100010
1203 Salzmine                                       00 64   01100100
201-255 Palmen (W),N                                8x 70   01110000
3010 SchmuckOrient01, 3013 KamelstallOrient01, 3410 GoldAzteken01,3313 AfStall01,
3315 AfHeilkräuter01,753 Tabakfeld Sued, 2905 einsiedelei       01 7C   01111100

0y 7E   01111110
3978 VeFischer01, 1201,08 SteinBruch/Süd, 1205,07 Bergwerk/Süd, 1216,17 TiefeErzm/Süd,
192-196 Flussbuschn, 7xx dürre Felder 801 Holzfäller, 1021 Gr.Werft, 1350 Feuerwehr01,
2229 GrosserKanonenturm01, 2230,31 Kanonenturm, 2233-36 Stadttore, 3402,5 AztekenZeug, 3609 IndNeutral01,
3610 IndUnterstand01, 3611,12 IndZaun, 3702 SdUnterstand01, 3710 SdMilitär01, 3863 PZerfall01

0y 7F   01111111
104,06 Laubbaume (Wachs), 803 Marmorsteinbruch, 1568 SkelettFe01, 1603,04 FelsZerstörbarN/S,
2201-2205 Ruine Allg gross, 2206 Ruine Allgemein klein, 2240-83 Steinmauern, 2907-08 Spinnennetz,
3606 IndFell01, 3800-03 berg01_durchgang, 3804-05 berg5wohn/eing, 3957-60 VeDogen,Palazzo
```

0y FE 11111110
373-377 Aloe, Steppenb, 350-353 Seetang, 1302-06 Kontor010203, 1313 Schmuckstand, 1321 Kapelle,
1326 Richtstätte, 1327 Richtst02, 1336 GrWirtshaus, 1337 Medicus, 1342 Brunnen02, 1347 Gr KlosterSchule,
1384,85 SschlossBogenelement2, Hauptteil2. 1393 Ziergarten, 1395 Prunkflagge, 1414 DamdMst01, 1416 DamMH02
1418 DamMarkt31400-1410 Ruine MSt1, 1413-17 DamagedKontore, 1535-39 Hangfelsen,Vulkan2, 1501,04 Felsnase1X1,
1540 Vulkan01, 1542 EisschLoch, 1543,1544 Schneezeug, 1548,1549 BärenLoch, 1556-58 KlFelsenN,
1565-67 KlSüdfelsen, 1569 KakteenFe02, 1570 KakteenFe01, 1574 HangfSüd01, 1600-1602 Wracks,
2209-2213 Ruine All Holz, 2224-2248 div Ruinen, 2508 Pflasterstrasse, 2528, 2501-03 Pflasterstrasse,
2516 SteinBrücke Anfang, 2518,19 PrunkBrückeAnfang, 2517,36,37 Brücken Mitte, 2554 Obelisk01, 2556-77
Zierelemente, 2778-90 ZierheckeTkrg, 2900-04 div. Hoehlen, 2906,09 monstergrab 2708 Brandung 01,
3105 Standl01, 3106 HauptzeltMilitaer01, 3107 Einzelzelt01, 3108 BdGauklerplatz01, 3110 Betzelt01,
3201,02 Mgtempel,KLoster, 3206 MgJurte02, 3210,11 MgStand,Zwinger, 3212,3215 Schnitzel_Kloster01,
3311 AfStandl01, 3415 AzTunnel01, 3416 AzHuhn01, 3500 EskimoHaupt, 3502-04 Eisbaerfeld/Feuer,
3507,08 Brunnen/dach, 3505 EskimoDuo01, 3509 Eskimo_Verband01, 3517 EskimoRuine01, 3511,12 EskStand,Haufen,
3514 Eskimo_gauklerplatz01, 3516 Skulptur01, 3600 IndStandl01, 3708 SüdseeLoch01, 3709 SdMarktstandl01,
3713 SdSchaukel01, 3852-54 PHaus03-05, 3856-62 Pstand,Wirt,Turm, 3864-71 Plagerh..Grill,
3980-87 VeStand,Boller,Pl 3990,91 KanalbrückeAnst, 3992,93 VeSeufzerTurm/Br, 3997,98 PonteAnst/Mitte

0y FF 11111111
20,22,24,26,68,70,72,74 Wachs, 78,80,82,84 Wiesen/gelb (W), 120,121 Rotbuche, 337-341 BuschSuedZerst,
354,356,358,360,362 Steppgras, 1301-05 Markthäuser, 1310-18 Verkaufsstände, 1320 Kapelle, 1341 Brunnen01,
1377 BadeHaus, 1380,81 SchlHauptt,Flügel, 1382,83 SchlEckTurm,Bogen 1325 Kirche, 1330 Dom, 1335 Wirtshaus,
1339 Gericht, 1346 KlosterSchule, 1376 Theater, 1378 Bibliothek, 1379 Universität, 1386-92 Pavil. Dekozeug,
1502,03 Felsnase1X1, 1505-08 Moossteine, 1510-34 Felsn,Gipfel, 1541 Eisscholle, 1545-1547 Schwimmscholle,
1550,1551 Hangfels2X1, 1552-55 Felsklippen, 1560-1562 Strand, 1571 LöwenHöhle, 1572,73 HangfSüd,
1580-1586 FelsklippenSued, 1587-1591 GipfelGrossS, 1592-99 Seetang,GipfelS,Riffe, 2208 Ruine Allgem Holz gr,
2740 FlußGischt01, 2505-07 Pflasterstr div, 2509 SteinPier01, 2510-15 Pflasterstrassen,
2500 Pflasterstrasse01, 2520-35 Feldweg& div, 2525-27 Feldweg div, 2529 HolzPier01, 2550-53 Pflasterdinger,
2555 PrunkBrunnen01, 2701-07 Fluß div, 2801,02 Meer, 3002,04 Moschee,Muezzin, 3007 BrunnenOrient01,
3000,01 MH/WohnOrient, 3003 WohnhausOrient02, 3006 DachOrient01, 3008 WohnenOrient01,
3009 VerschlagOrient01, 3014-16 PlatzfeldOrient, 3017 Zelt Orient01, 3018 MaurenKontor01,
3100,01 MgMarkt,BdHäuptl, 3103 BdDuo01, 3200 MgMarkt01, 3203-8 MgErntez..Jurten, 3302,3,5,6,9 AfLehm,
3307,08 AfKoch,Tempel, 3310 AfKoch02, 3400-08 Azteken div, 3411-13 PflasterAzteken, 3414 AzFriedhof01,
3314 AfKontor01, 3513 Eskimo_Kontor01, 3601-05 IndFeuer01, 3607 IndKoppel01, 3700,01 SdHäuptl,Häng,
3703 SdTurm01, 3705-07 SdFigur..Bambus, 3712 SdKontor01, 3850-51 PHaus0102, 3855 PKontor01,
3950,51-54 VeFisch,Wohnen, 3962 VeFontana01, 3963,69 VeObelisk,Terasse, 3964-68 VeBoden,
3955-61 VeBrücke0102,Ponte, 3970,71 VeLöwe,Fontana, 3972,73 Wohnturm/Basilika,
3981-83 VePierTorte, 3988,89 VePierBoller,Kontor, 3994-96 VePier_Platz, 3974-77 VePiere

	Byte10	14
501 Pionier	87	FF
503,505,507,509,511Pio	00	FF
513	01	FE
520 Siedler	47	FF
521,522	00	FF
523,524,525,526	01	FE
540,541 Bürger	48	FF
542,543,544	00	FF
545,546,547	01	FE
560 Kaufleute1	48	FF
561-567 Kaufleuten,Aris	01	FE
581 Aristokraten6	46	FF

$Integer1		Bitmask
04	für Eisloch	00000000 00000100
12	für Klippen am (Fluss-)Ufer	00000000 00010010
26	für Ruinen	00000000 00100110
29	für Felder, Pflanzen	00000000 00101001
3A	für Steinbrocken,Schollen	00000000 00111010
1186	für spez. Weg/Strassenel.	00010001 10000110
1386	für Brücke Mitte	00010011 10000110
1886	für Steinmauern	00011000 10000110
2087	für Sachen am Ufer	00100000 10000111
3096	für Bergwerke	00110000 10010110
4087	für Holzpier, Steinpier	01000000 10000111
4186	für Pflasterstrassen,Wege	01000001 10000110
4386	für Rampen, Brücken	01000011 10000110
8018	für Felsen, Riffzeug	10000000 00011000
84	für Gebäude, Betriebe	00000000 10000100
92	für InuitEisloch	00000000 10010010

4 Identifier **PRODTYPE** + 4 Byte padding

Integer Anzahl bytes der Kurzbeschreibung
Array of char Kurzbeschreibung was das Element darstellt

ROHSTWACHS	ROHSTDUERR	STEINBRUCH	FEUERWEHR	TOR	MEER
ROHSTOFF	PLANTAGE	MINE	BADEHAUS	MAUER	WEIDETIER
KLIPPE	STEINMETZ	MARKT	BIBLIOTHEK	MAUERUP	GAUKLERPLATZ
UNUSED	JAGDHAUS	KONTOR	HOCHSCHULE	STRASSE	EISLOCH
FELSEN	SCHAFFARM	MARKTSTAND	SCHLOSS	PIER	
STEIN	UNIVERSAL	KAPELLE	PAVILLION	RAMPE	
PLATZ	FISCHER	KIRCHE	ZIERDE	RAMPELOW	
PIONIER	WALFAENGER	GALGEN	DENKMAL	RAMPEHIGH	
SIEDLER	PELZJAEGER	WIRT	TIERHOEHLE	BRUECKE	
BUERGER	HANDWERK	ARZT	MILITAR	ZAUN	
KAUFLEUTE	HANDWERKWAFFEN	GERICHT	WACHTURM	FLUSS	
RUINE	KANONENBAU	BRUNNEN	KANONENTURM	WASSERFALL	
ARISTOKRATEN	WERFT	SCHULE	TRIUMPH		

5 Identifier **PROD3** + 7 Byte padding

Integer <Anzahl bytes> der Definition immer 68
Word1 0 Kriegsmaschinen, Werften, Kanonengiesser, Steinbruch, Marmorsteinbruch, alle Nichtbetriebe
1 AfKontor, InuitKontor, SüdKontor
2 MHHOrient, MaurenKontor, MongolenMarkt, AfLehm01, MHHAzteken, MHHInuit, IndHZelt, SüdHptl, PHaus01, PKontor, VeFischhalle, VeKontor
4 Holzfäller
5 Schaffarm, Getreidefarm, Heilkräuterfarm, Pelzjäger, Rumbrenner, Gerber, Köhler, VeFischer
6 Seiler
7 Steinmetz
8 Jäger, Flachsfarm, Tabakver.
9 KleinBauer, Windmühle,
10 Hopfenfarm, Rinder, Baumwolle, Walfänger, Weber12, Bäcker, Brauerei, Transieder, Salzmine, VeSchuster
12 Fischer, Zuckerrohrfarm, Fleischer, Saline
15 Tabakfarm, Bogenmacher, Büchsenmacher, Schmied, Schneider, Rüstungen, Waffenschmiede1, Bergwerk
17 Seidenfarm, Waffenschmiede2
20 Gewürzfarm, Indigofarm, Weingut, Erzsachmelze, Goldschmied, Goldbergwerk
25 Färberei
31 Edelsteinmine, Tiefe Erzminen
32 Grosse Erzschmelze

Word2 Laufende Kosten
Word3 Kosten inaktiv
Word4 0 keine Regel erkennbar (auch gleiche Elemente gemischt 0,5)
5 bei 10% der Elemente (inkl. alle Mauern, dürre Felder, Zierelemente, Monster),
Single1
Single2
Single3 Arbeitsdauer auf Farm/Verweildauer in Gebäude?
Single4
Single5 0 (unbenutzt)
Single6 0 (unbenutzt)
Single7 Produkt 1 Output, 0 = kein Output, nicht verarbeitbar (z.B. Baum für Holzfäller)
Single8 Produkt 2 Output, 0 = kein Output, nicht verarbeitbar (z.B. Baum für Holzfäller)

Byte1 mögliche Anzahl aktive Figuren/Einwohner nach Setzen des Objektes. 0 = kein Limit oder 0 bei dürren Feldern = 0 (nicht erntbar)
Byte2 Maximale Anzahl aktive Figuren des Objektes, 0 = kein Limit oder 0
Byte3 immer 0
Byte4 immer 0
Byte5 immer 0
Byte6 Anzahl belegter Berdürfnisse (Word5..Word9 > 0)
Byte7 immer 0 ausser Kontore/MHH der Völker
Byte8 immer 0 ausser Kontore/MHH der Völker
Byte9 immer Byte6
Byte10 immer 0

		byte 6	7	8			byte 6	7	8
3000	MarkthauptOrient	01	03	02	3513	Eskimo_Kontor	01	01	01
3018	MaurenKontor01	01	03	02	3602	IndZelt02Häuptl	01	02	02
3100	MgMarkt01	01	03	02	3700	SdHäuptl01	01	01	02
3200	MgMarkt01	01	01	02	3712	SdKontor01	01	01	01
3201	Mongolentempel01	01	00	00	3850	PHaus01	01	02	02
3302	AfLehm01	01	01	02	3855	PKontor01	01	02	02
3314	AfKontor01	01	01	01	3950	VeFischhalle	01	01	02
3400	MarkthauptAzteken	01	01	02	3989	VeKontor01	01	03	02
3500	EskimoHaupt	01	01	02					

Word5 Bedürfnis 1 oder Aufenthaltsdauer/Erntedauer des Feldes? Default $65?
Word6 Bedürfnis 2
Word7 Bedürfnis 3
Word8 Bedürfnis 4
Word9 Bedürfnis 5
Word10 Bedürfnis 6, immer 0 in Standard-Anno
Word11 Bedürfnis 7, immer 0 in Standard-Anno
Word12 Bedürfnis 8, immer 0 in Standard-Anno
Byte11
Byte12 Soldatenslots bei Militärgebäuden, sonst (ohne erkennbares System) 0 oder 2

Soldatenslots	6	7	8	9	10	W5	11	12
2220 Holzfestung01	01	00	00	01	00	65	02	04
2221 MittlereBurg01	01	00	00	01	00	65	04	06
2223 GrosseBurg01	01	00	00	01	00	65	08	08
2230,31 Kanonenturme	00	00	00	00	00	00	02	02
2246,47 Wachturme	00	00	00	00	00	00	02	02
3862 PTurm01	00	00	00	00	00	00	02	00

Zufall: Word5-12 sind %-Werte (als Wert 0-?? definiert) wie gut die Gebäudevoraussetzungen erfüllt sind für die erreichte Zivilisationsstufe.
Z.B. brauchen Kaufleute Kneipe, Kirche, Badehaus und Uni zur vollen Zufriedenheit. Falls ein Kaufleutehaus in eine Map eingebaut wird und hier lauter 0 stünden wären die Kaufleute in diesem Haus vom Start weg an absolut unzufrieden.Um einen Aufstand zu verhindern sollten hier also zur Sicherheit (zufällige) Werte >0% stehen (zumindest für die notwendigen Gebäude,nicht unbedingt für die Aufstiegsgebäude) , damit die beiden Einwohner Zeit haben, Orte aufzusuchen und an Ständen einzukaufen
Alle Elemente, die keine Wohnbauten sind, können im Prinzip 0-initialisiert sein, haben aber oft Word5 = $65 o.A. gesetzt.

6 (Identifier) **INFRAMIN** + 4 Byte padding
Integer Anzahl bytes der Kurzbeschreibung
Array of char Beschreibung der Zivilisationsstufe

Gleiche Elemente (z.B. Siedlerhäuser) sind mit oder ohne diesen Identifier definiert. Der Identifier beschreibt die benötigte Zivilisationsstufe für das Element. Wann die Infrastufe erreicht ist wird in der BGruppen.dat Datei festgelegt.

INFRA_EVER
1-568 Pflanzen,Bäume, 708-712 Kartoffelfelder 739 Tabakfeld duerr 801 Holzfäller 805,07 Jäger/Schaffarm
809,10 KleinBauer/Fischer, 1001 Weber01 1003,07 1023 KleinerGerber 1301 Markthaupt/Kontor01
1310 Nahrungsstand, 1314 Stoffstand 1501-2200 Felsen 2224-2227 2520-2537 Feldwege/Holzbrücke
2701-2740 2801-3856 Meere 3858-3993 PPlatz-Venezianer
INFRA_STUFE_FORSCH (auf INFRA_STUFE_FORSCH folgt der Parameter FORSCHTYPE)
744-745 Heilkraeuter 823 Heilkräuterplantage 1005,06 Weber2/Bogenm,acher 1010,12 Kriegsm/Büchsenm
1036-38 Waffen/Kanoneng 1216,16 TiefeErzmine 1337-42 Medicus/Gericht 1350 Feuerwehr02
1378 Bibliothek01 2516,17 SteinBrücke 2780 Triumpfbogen
INFRA_STUFE_1A 2220 Holzfestung01
INFRA_STUFE_1B 1335 Wirtshaus01, 3857 PWirt01
INFRA_STUFE_1C 1022 Saline, 1203 Salzmine01, 1320 Kapelle01
INFRA_STUFE_2A 704-707 Flachsfelder, 808 Flachsbauer01,1020 KleineWerft, 1030 Seilerei, 2248 Wachturm (Ruine) 03, 2550,51 MarktPlatzPflasterung
INFRA_STUFE_2B 820 Rinderfarm, 804 Steinmetz01, 1201 SteinBruch01, 1303 Markthaup/Kontort02, 1208 SteinBruchSüd01 732-738 GewürzTAbakfeld, 812,13 Gewür/Tabakbauer, 1008 Tabakverarbeiter01 , 1205 Bergwerk01, 1018 Fleischer01, 1346 KlosterSchule, 2234-2247 KleinesStadttor, 2249- 2515 Mauern etc
INFRA_STUFE_2C 1210 BergwerkSüd01, 1315 TabakGewürzStand, 1017 Erzschmelze01, 1019 Schmied01, 1029 Ruestungsbau
INFRA_STUFE_2F 1321 SteinKapelle01, 1325 Kirche
INFRA_STUFE_2G 720-721 Hopfenfelder, 815 Hopfenbauer01, 1014 Brauerei01
INFRA_STUFE_3A 722-723 Hopfenfeld duerr, 728-731 Baumwollfelder, 746-747 Heilkraeuter duerr, 819 Baumwollplantage01, 2221 MittlereBurg01, 2552 PflasterPlatz01
INFRA_STUFE_3B 724-727 Zuckerrohr, 712-715 Getreidefelder, 1002 Windmuehle02, 811 GetreideBauer01, 814 Zuckerrohrbauer01, 1004 Bäcker01, 1013 Rumbrennerei01, 1305 Markthaupt/Kontor03, 2233 Stadttor 01
INFRA_STUFE_3C 700-703 Farbfelder, 740-744 Seidenfelder, 803 Mamorsteinmetz, 817,18 Seiden/Farbplant, 1009 Färberei, 1218,20 Marmorsteinbruch, 1318 KleidungStand, 1326,27 Richtstätten, 1347 KlosterSchule (Gross), 1379 Universität01
INFRA_STUFE_3D 821 Walfaenger, 1028 Transiederei,1035 Köhler01, 1317 LampenölStand, 1377 BadeHaus01, 1393 Ziergarten01, 2229--31 Kanonenturme
INFRA_STUFE_3E 1391 Venusbrunnen
INFRA_STUFE_3F 824 Pelzjäger01, 1027 Schneider, 1034 GrosseErzschmelze01, 1395 Prunkflagge01
INFRA_STUFE_4A 1021 GrosseWerft, 1336 GrossesWirtshaus, 1389 Löwenportal, 2223 GrosseBurg01, 2518,19 PrunkBrückeAnf/Mitte
INFRA_STUFE_4B 1390 Reiterstandbild
INFRA_STUFE_4C 716-719 Weinrebenfelder, 822 Weingut01, 1039 Goldschmied01, 1206 Goldmine, 1212,14 Gold/EdelstBergwerkS
INFRA_STUFE_4D 1388 Feldherrenhalle
INFRA_STUFE_4E 1376 Theater01,1386 Pavillion01, 2556-2677 Zierhecken, 2778,79 Zierhecken
INFRA_STUFE_4F 580-583 Aristokraten, 1313 Schmuckstand01, 1316 Weinstand
INFRA_STUFE_5A 1387 SchlossTor01, 2554 Obelisk, 2554 PrunkBrücke
INFRA_STUFE_5B 1330 Dom01
INFRA_STUFE_5C 1380 SchlossHauptteil01
INFRA_STUFE_5D 1381-83 SchlossFlügeletc, 1385 SchlossHauptteil02, 1392 SchlossEckflügel01
INFRA_STUFE_5E 1384 SchlossBogenelement0
INFRA_STUFE_DENKMAL 2553 PflasterPlatz&Statue

7 (Identifier) **FORSCHTYPE** + 2 Byte padding

Integer	Anzahl bytes der Kurzbeschreibung (Element benötigt Erforschung)
Array of char	Identifier-Typ des vorher zu erforschenden Targets

Dieser Identifier ist für folgende Elemente mit den folgenden Werten definiert:

744 Heilkräuter (Wachs)	MEDICUS	1038 Kanonengiesserei01	KANONE
745 Kakaofeld01 (->Heilkräuter)	MEDICUS	1337 Medicus01	MEDICUS
823 Heilkräuterplantage	MEDICUS	1339 Gericht01	GERICHT
1005 Weber02	GR_WEBER	1341 Brunnen01	BRUNNEN
1006 Bogenmacher02	BOGNER	1342 Brunnen02	TIEFER_BRUNNEN
1010 Kriegsmaschinenbau01	KATAPULT	1350 Feuerwehr02	FEUERWEHR
1012 Büchsenmacherei01	KANONE_SHIP	1378 Bibliothek01	BIBLIOTHEK
1036 Waffenschmied02	WAFFEN_FERTIGUNG_02	2516 Steinbrücke Anfang01	STEIN_BRUECKE
1037 Waffenschmied01	WAFFEN_FERTIGUNG_01	2517 Steinbrücke Mitte01	STEIN_BRUECKE

8 Identifier **WARE** + 8 Byte padding

Integer	Anzahl Bytes der Kurzbeschreibung (jedes Element produziert max. 2 Produkte)
Array of char	Produkt 1 des Elementes UNUSED = kein Produkt
Array of char	Produkt 2 des Elementes UNUSED = kein Produkt

WARE ALL	1301-06,3000,3018,3100,3302,3314,3400,3500,3513,3602,3700,3712,3850,3855,3950,3989
WARE GRAS	2,21,23,25,27,69,71,73,79,81,355
WARE BAUM	105,107,109,111,113,117,119,202,204,206,208,210,212, 214,216,218,220,222,224,226,228, 245,247,251,255,257,259,261,405,407,409,411,413,415,417,419,421,423
WARE NAHRUNG,NAHRUNG	3105,3210,3311,3406,3511,3600,3709
WARE NAHRUNG	810,1004,1018,3006,3009,3011,3013,3104,3213,3313,3416,3505,3510,3610,3702,3856,3978
WARE KAPELLE	1320,3002,3004,3110,3201,3202,3308,3404,3516,3603,3705,3958,3973

11: FISCH
701: FARBBAUM
705: FLACHSBAUM
709: KARTOFFEL
713: GETREIDE
717: WEINTRAUBEN
721: HOPFENBAUM
725: ZUCKERROHR
729: BAUMWOLLE
733,757: GEWUERZBAUM
737,753: TABAKBAUM
741: SEIDENRAUPE
745,749: KRAEUTER
801: HOLZ
803: MAMOR
804: ZIEGEL
805: NAHRUNG.TIERHAEUTE
807,819,3614: WOLLE
808: FLACHS
809,3872: ALKOHOL.NAHRUNG
811: KORN
812,3012,3102,3109: GEWUERZE
813,3409: TABAK
814,3608,3613: ZUCKER
815: HOPFEN
817,3704,3711: SEIDE
818: FARBSTOFFE
820: FLEISCH
821,3501,3515: WALSPECK
822: WEIN
823,3304,3315: HEILKRAEUTER
824: PELZE
1001,1005: STOFFE
1002: MEHL
1006: BOGEN.ARMBRUST
1008: TABAKWAREN
1009: SEIDESTOFFE
1010: KATAPULT.BELAGERTURM
1012: MUSKETE.KANONESHIP
1013,1014: ALKOHOL
1017,3206: EISEN
1019: WERKZEUG
1022: SALZ
1023: LEDER
1027,3979: KLEIDUNG
1028: LAMPENOEL
1029: RUESTUNG
1030: SEILE
1034: EISEN
1035: HOLZKOHLE
1036: AXT.LANZE
1037: SCHWERT
1038: KANONE.MOERSER
1039,1313,3010,3410: SCHMUCK
1201,1208: STEINE
1203: SALZSTEIN
1206,1212: GOLD
1214: EDELSTEINE
1205,1210,1216,1217: EISENERZ
1218,1220: MAMORSTEIN
1310: NAHRUNG.SALZ
1314: STOFFE.LEDER
1315: TABAKWAREN.GEWUERZE
1316: WEIN
1317: LAMPENOEL
1318: SEIDESTOFFE.KLEIDUNG
1321,1325: KIRCHE
1326,1327: GALGEN
1330: KATHETRALE
1335,1336: WIRTSHAUS
1337: KLINIK
1339: GERICHT
1346: SCHULE
1347: HOCHSCHULE
1350: FEUERWEHR
1376: THEATER
1377: BADEHAUS
1378: BIBLIOTHEK
1379: HOCHSCHULE
1386: PARK
3214: SCHWERT.BOGEN
3506: EISFISCH
3980: NAHRUNG.KLEIDUNG

9 (Identifier) **ROHSTOFF** + 4 Byte padding

Integer	Anzahl Bytes der Definition	Länge der bis zu zwei Array of char (inkl trailing 00s).

UNUSED	BAUM	MAMORSTEIN	STEINE
FLEISCHTIER	GRAS	FLACHSBAUM	KARTOFFEL
FISCH	GETREIDE	GEWUERZBAUM	TABAKBAUM
ZUCKERROHR	HOPFENBAUM	SEIDENRAUPE	FARBBAUM
BAUMWOLLE	WALFISCH	WEINTRAUBEN	KR.UTER
PELZTIER	WOLLE	KORN	MEHL
HOLZ	SEILE	TABAK	SEIDE
ZUCKER	HOPFEN	EISENERZ	FLEISCH
EISEN	SALZSTEIN	TIERHAEUTE	STOFFE
PELZE	WALSPECK	LEDER	FLACHS
HOLZKOHLE	GOLD	EDELSTEINE	ALKOHOL
HEILKRAEUTER	EISFISCH		

10 (Identifier) **BAUSAMPLE** + 3 Byte padding

Integer	Anzahl Bytes der Definition
Array of char	Name der abzuspielenden .wav Datei (ohne Pfadangabe), nullterminiert

Bau.wav	div	Gebäude und Betriebe, auch Völker
Anbau.wav	700-764	Felder (Wachs)
Kontor bauen.wav	1301-1305	Markthaupthäuser, Kontore
Glocke Kapelle.wav	1320,1321	Kapelle, Steinkapelle
Glocke Kirche.wav	1325	Kirche
Glocke Dom.wav	1330	Dom01

11 Identifier **WALKMASK** + 4 Byte padding

Integer	<Anzahl bytes>, Länge = 12*SizeY aus HEAD-Identifier
<Anzahl bytes>	Bitmask für Begehbarkeit der Struktur

12 Identifier **SHOTMASK** + 4 Byte padding

Integer	Anzahl bytes der Definition, div 4 = Anzahl Integer
<Anzahl bytes>	Bitmask für die Struktur (Orte die beschossen werden können?)

Pflanzen,Bäume,Felder bis 739, Ruinen	Länge 12,	Integer 0,0,0
Felder ab 740	Länge 12	Integer 0,2,0
Wohngebäude	Länge 48	12 Integer
Betriebe, Völker	Länge 36,48,80,96	9/12/20/24 Integer
Verkaufsstände, Mauern	Länge 12	3 Integer
Felsen	Länge 12,24,36,48	3/6/9/12 Integer

13 Identfiier **OWNMASK** + 5 Byte padding

Integer	<Anzahl bytes> der Definition
<Anzahl bytes>	Bitmask für ID3-Range der Struktur (Besitzer des Feldes?)

Ownmask ist mehr oder weniger das Inverse der Walkmask

Walkmask, Shotmask und Ownmask sind gleich aufgebaut. Jedes Tile ist unterteilt in ein 3*3 Grid.

Ein einfaches, begehbares 1*1 Feld (<Anzahl bytes> = 12) hat die Walkmask/Shotmask 000000000000
(0 = begehbar, beschiessbar, 1= nicht begehbar)..

Walkmask für einen kleinen 1*1 Baum (in der Mitte nicht begehbar):

Spalte	0 1 2
bit 4-32	0 0 0
bit 3	0 0 0
bit 2	0 1 0
bit 1	0 0 0
Spaltenwert	0,2,0

Walkmask 0C000000 00000000 02000000 00000000

Walkmask für ein 1*1 Hopfenfeld (4 Ecken nicht begehbar):

Spalte	0 1 2
bit 4-32	0 0 0
bit 3	1 0 1
bit 2	0 0 0
bit 1	1 0 1
Spaltenwert	5,0,5

Walkmask 0C000000 05000000 00000000 05000000

Ein unpassierbares 1*1 Feld hat demnach die Walkmask $0C $07 $07 $07 (z.B. Termitenhügel)

Walkmask für eines der Pionierhäuser (4*4 Tiles).

Jede Spalte wird durch einen Integer definiert. Drei Integer beschreiben also ein Element mit 1Tile in y-Richtung und maximal 10 Tiles (32bit= 10 Tiles) in X-Richtung.

Die Walkmasker zeigt ein Grid (3*Anzahl Tiles X) * (3* Anzahl Tiles Y).
Der Nullpunkt ist oben rechts (weil die Zahlen lbw (low byte first) abgespeichert sind).

```
Spalte       123 456 789 ABC
xbits13-32   000 000 000 000
xbit 12      000 011 111 110          Spalte 1     = $00000000
xbit 11      000 011 111 110          Spalte 2     = $00000003
xbit 10      000 011 111 110          Spalte 3,4   = $000001CF
xbit 9       001 111 111 110          Spalte 5-8   = $00000FCF
xbit 8       001 111 111 110          Spalte 9     = $00000FE3
xbit 7       001 111 111 110          Spalte A     = $00000FE0
xbit 6       000 000 000 100          Spalte B     = $00000FC0
xbit 5       000 000 000 100          Spalte C     = $00000000
xbit 4       001 111 111 000
xbit 3       001 111 111 000
xbit 2       011 111 111 000
xbit 1       011 111 111 000
```

Die Walkmask dieses Pionierhauses hat also die Datenstruktur:

00000000 03000000 CF010000 CF010000 CF0F0000 CF0F0000 CF0F0000 CF0F0000 E30F0000 E00F0000 C00F0000 00000000

14 (Identifier) **HIGHMAP** + 5 Byte padding

```
     Integer        Length        Anzahl bytes der Definition  (16,36,48)
     Bytes          GridBytes     2*2 Byte pro TileX,TileY     Zeilenweise für x-Tiles

 820 Rinderfarm, 823 Heilkräuterplantage                       Gridindex
        (3*3)            36   FF FF FF FF FF FF    y=0, Zeile: x = 0..5 = yTile 0, xTiles 00,11,22
                              FF FF FF FF FF FF    y=1, Zeile: x = 0..5 = yTile 0, xTiles 00,11,22
                              FF FF FF FF FF FF    y=2, Zeile: x = 0..5 = yTile 1, xTiles 00,11,22
                              FF FF 20 20 FF FF    y=3, Zeile: x = 0..5 = yTile 1, xTiles 00,11,22
                              FF FF 10 10 FF FF    y=4, Zeile: x = 0..5 = yTile 2, xTiles 00,11,22
                              FF FF 10 10 10 10    y=5, Zeile: x = 0..5 = yTile 2, xTiles 00,11,22

1201,08 SteinBruch01      48  FF FF FF FF FF FF
1218,20 Marmor01              FF FF FF FF FF FF
                              FF FF FF FF FF FF
                              FF FF FF FF FF FF
                              FF FF 10 10 FF FF
                              FF FF 10 10 10 10
                              FF 10 0C 0C 10 10
                              FF FF 04 04 FF FF

1203,05,06,10,12,14,16,17 Alle Bergwerke, Minen
                          48  FF FF FF FF FF FF
        (3*4)                 FF FF FF FF FF FF
                              FF FF FF FF FF FF
                              FF FF 20 20 FF FF
                              FF FF 10 10 FF FF
                              FF FF 10 10 10 10
                              FF 10 0C 0C 10 10
                              FF FF 04 04 FF FF


3312 AfFeuerstelle01      36  FF FF FF FF FF FF
        (3*3)                 FF FF FF FF FF FF
                              FF FF FF FF FF FF
                              FF FF FF FF FF FF
                              FF FF 10 10 FF FF
                              FF FF 10 10 10 10

3506 EskimoEisloch01      16  FF FF FF FF          y=0, yTile 0, xTiles 00,11
        (2*2)                 FF FF FF FF          y=1, yTile 0, xTiles 00,11
                              FF FF FF FF          y=2, yTile 1, xTiles 00,11
                              FF FF FF FF          y=3, yTile 1, xTiles 00,11
```

Die HIGHMAP ist anders als eine WALKMASK definiert. Dabei wird die Höhe berücksichtigt, eine Figur kann also „hochsteigen“.

Jedes Tile ist in ein 2”2 Grid unterteilt
Der Gridwert ist die Höhe über 0, 255 = nicht betretbar

15 (Identifier) **FIREPOS** + 5 Byte padding
Integer <Anzahl bytes> der Definition,12,24,36,72
Data <Anzahl bytes> n * 3 Singles, n= 1,2,3,6

		Int	Sing1a	Sing2a	Sing3a	Sing1b	Sing2b	Sing3b	Sing1c	Sing2c	Sing3c
501	Pionierhaus01	24	0.600	0.970	-0.130	-1.070	0.800	-0.470			
503	Pionierhaus02	12	-0.050	0.840	0.370						
505	Pionierhaus03	24	-1.700	0.750	0.500	0.600	0.900	-1.00			
507	Pionierhaus04	24	-0.640	0.900	0.620	0.220	0.670	-0.270			
509	Pionierhaus05	24	1.250	0.900	0	-0.600	0.950	-0.500			
520	SiedlerHaus04	24	-1.250	0.950	-0.750	1.000	1.540	0			
521	SiedlerHaus05	24	1.100	1.000	-0.850	-0.670	0.900	-0.950			
522	SiedlerHaus06	24	1.400	0.600	-0.470	-0.670	0.900	-0.900			
540	Bürgerhaus01	24	-1.600	1.650	-0.750	0.620	1.450	-1.100			
541	Bürgerhaus02	24	-0.850	1.350	-1.050	1.150	1.800	0			
542	Bürgerhaus03	24	-1.75	2.050	-1.00	0.950	1.850	-0.450			
543	Bürgerhaus04	24	-1.170	0.850	1.320	0	2.250	-0.900			
544	Bürgerhaus05	24	1.120	1.650	-0.550	-0.520	1.750	0.750			
545	Bürgerhaus06	24	0.950	2.600	-1.500	-0.750	1.600	0.200			
560	Kaufleute01	36	-1.00	2.500	0.700	1.250	2.020	-0.100	-1.250	2.350	-0.300
561	Kaufleute02	36	1.900	1.220	0.770	-0.770	1.970	-1.400	-0.870	1.900	0.520
562	Kaufleute04	24	1.660	2.300	-0.710	-0.870	1.870	0.300			
563	Kaufleute05	24	-1.75	1.450	-0.800	-0.300	2.120	-0.020			
580	Aristokraten01	36	1.850	1.720	0.020	-1.520	2.400	-0.750	0.650	2.220	0.600
581	Aristokraten02	24	-1.520	3.350	-0.520	0.850	2.620	0.150			
582	Aristokraten03	12	0	2.400	0						
583	Aristokraten04	24	1.470	2.570	0.870	-0.100	3.350	0.750			
801	Holzfäller01	36	0	0.300	0.200	0.400	0.300	0.100	0.700	0.300	0
1001	Weber01	36	0.800	0.500	1.400	1.500	0.500	0.800	2.300	0.500	0.700
1002	Windmuehle02	36	0	0.300	0	1.000	0.300	1.000			
1320	Kapelle01	72	0.500	0.500	0.500	2.800	0.500	2.200	1.200	0.500	0.600
			1.700	0.500	2.400	2.100	0.500	0.800	1.200	0.500	1.400

Andere Gebäude sind mit dem Identifier 17 **FIRE** codiert. **FIREPOS** und **FIRE** haben (wahrscheinlich) identische Funktion aber unterschiedliche Strukturen.
FIRE ist die Abkürzung für FIREPOS, da der Identifier Fire in 6 Chars Platz hat (einige Identifier sind in 6 Bytes Länge codiert).

16 (Identifier) **OBJECTPOS** + 3 Byte padding
Integer <Länge der Definition> <Anzahl bytes> Daten
enthält eine von fünf verschiedenen Strukturen

17 (Identifier) **SCHUSS** Ohne padding
Word <Länge der Definition> <Anzahl Datenbytes> Daten n*(2 Singles), n=2,4,20
Singlea
Singleb

	W	S1a	S1b	S2a	S2b	S3a	S3b	S4a	S4b
2230 Kanonenturm01	16	0	-0.700	2	0				
2246 Wachturm01	16	0	-0.700	2	0				
3862 PTurm01	32	0	-0.434	1.770	0.459	0	0.470	1.770	-0.521
84 Blumenwiese gelb (W)	160	Wirrer Eintrag?							
fehlerhafter Eintrag(?)	160	10 * (0, nan,nan,nan), nan = $CCCCCCCC							

85 Blumenwiese gelb	120	121 Rotbuche 01	193-196 Flussbuschn5-8	256 Dachbaum05(Wachs)
259,61 Steppenbaum0102	525,26 Siedler1011	546,47 Bürger0708	584,85 Aristokraten0506	1307 Achtung_Dachbaum
1384,85 SchlossBog/Haupt	1387 SchlossTor01	1388-91 Feldhhalle/brunnen	1392 SchlossEckflügel01	1393 Ziergarten01
1394,95 Prunkflaggen	1414-18 DamM/markt	1536 MarkierungsObelisk01	1539 Vulkan02	1542-44 Eisscholle/schnee
1603-10 FelsZerst/hang	2209-14 Ruinen	2235,36 Stadttore offen	2264-72 Steinmauer div	2273-75 MauerHang Stop
2276-83 MauerFluss,Aufgan	2501-03 Pflasterstras	2508 Pflasterstrasse Ends	2528 Feldweg Endstueck	2676,77 Zierheckeger/krz
2708,09 Brandung,Dünung	2778-80 ZierheTrbog	2900-09 Monsterhoehlen	3215 Schnitzel_Kloster01	3517 EskimoRuine01

18 (Identifier) **FIRE** + 2 Byte padding

Word	Länge der Definition	<Anzahl bytes> 16,32,48,64,80,96,112
Singlea		Data <Anzahl bytes> n * 2 Singles (unbekannter Skalenfaktor), n= 1-7
Singleb		

Länge 16

511 Pionierhaus06, 513 Pionierhaus07, 525 SiedlerHaus10, 526 SiedlerHaus11, 547 Bürgerhaus08, 567 Kaufleute09,
584 Aristokraten05, 585 Aristokraten06, 819 Baumwollplantage01, 1201 SteinBruch01, 1203 Salzmine01, 1206 Goldmine,
1208 SteinBruchSüd01, 1212 GoldBergwerkSüd01, 1214 EdelsteinMine01, 1216 TiefeErzmine01, 1217 TiefeErzmineSued01,
1218 Marmorsteinbruch 01, 1220 MarmorsteinbruchSüd, 1301 Markthaupt01, 1302 Kontor01, 1305 Markthaupt03,
1306 Kontor03, 1310 Nahrungsstand01, 1313 Schmuckstand01, 1314 Stoffstand01, 1315 TabakGewürzStand ,
1316 Weinstand, 1317 LampenölStand, 1318 KleidungStand, 2229 GrosserKanonenturm, 3000 MarkthauptOrient01,
3002 Moschee01, 3003 WohnhausOrient02, 3004 MuezinOrient01, 3006 DachOrient01, 3007 BrunnenOrient01,
3008 WohnenOrient01, 3010 SchmuckOrient01, 3011 ZiegenstallOrient01, 3012 GewürzfarmOrient01, 3013 KamelstallOrient01,
3017 Zelt Orient01, 3018 MaurenKontor01, 3100 MgMarkt01, 3101 BdHäuptling01, 3102 BdQuartett01,
3104 BdTränke01, 3105 Standl01, 3106 HauptzeltMilitaer01, 3107 Einzelzelt01, 3109 BdGewürz01,
3110 Betzelt01, 3200 MgMarkt01, 3201 Mongolentempel01, 3202 MgKloster01, 3203 MgErntezelt01,
3204 MgPortal01, 3205 MgJurte01, 3206 MgJurte02, 3208 MgJurte03, 3209 MgJurte Eckig01,
3210 MgStandl01, 3211 MgZwinger01, 3212 MgFahnen01, 3213 Schafjurte, 3214 MgWaffen01,
3301 AfKegel01, 3302 AfLehm01, 3303 AfLehm02, 3304 AfLehm03, 3306 AfLehm05,
3307 AfKoch01, 3308 AfTempel01, 3309 AfLehm06, 3310 AfKoch02, 3311 AfStandl01,
3312 AfFeuerstelle01, 3313 AfStall01, 3314 AfKontor01, 3315 AfHeilkräuter01, 3400 MarkthauptAzteken,
3401 WohnenAzteken01, 3402 MilitärAzteken01, 3403 TempelAzteken01, 3404 TempelAztekenFeuer, 3405 TempelAzteken03Eingä,
3406 RuinenmarktAzteken, 3407 WohnenAzteken02, 3408 BildAzteken01, 3409 KakaoAzteken01, 3410 GoldAzteken01,
3414 AzFriedhof01, 3415 AzTunnel01, 3416 AzHuhn01, 3600 IndStandl01, 3601 IndZelt01blau,
3602 IndZelt02Häuptl, 3606 IndFell01, 3608 IndFrauenzelt01, 3609 IndNeutral01, 3610 IndUnterstand01,
3611 IndZaun01, 3612 IndZaun02, 3613 IndZucker01, 3614 IndBaumwolle01, 3700 SdHäuptl01,
3701 SdHäng01, 3702 SdUnterstand01, 3703 SdTurm01, 3705 SdFigur01, 3709 SdMarktstandl01,
3710 SdMilitär01, 3713 SdSchaukel01, 3850 PHaus01, 3851 PHaus02, 3852 PHaus03,
3853 PHaus04, 3854 PHaus05, 3856 PStandl01, 3857 PWirt01, 3858 PPlatz01,
3859 PMauer01, 3860 PMauer02, 3861 PMauer03, 3862 PTurm01, 3865 PZwinger03,
3866 PKutsche01, 3868 PMauer04, 3869 PMauer04a, 3870 PMauer05, 3871 PGrill01,
3872 PStall01, 3950 VeFischhalle01, 3951 VeWohnen01, 3953 VeWohnen03, 3954 VeWohnen04,
3955 VeBrücke01, 3956 VeBrücke02, 3957 VeDogen01, 3958 VeCampanile01, 3959 VeLeuchtturm01,
3960 VePalazzo01, 3961 VePonte01, 3962 VeFontana01, 3963 VeObelisk01, 3970 VeLöwe01,
3971 VeFontanaKlein01, 3972 VeWohnturm01, 3973 VeBasilika01, 3978 VeFischer01, 3979 VeSchuster01,
3980 VeStandl01, 3989 VeKontor01, 3990 KanalbrückeAnstieg01,3991 KanalbrückeMitte01, 3992 VeSeufzerTurm01,
3993 VeSeufzerBrücke01, 3997 PonteAnstieg01, 3998 PonteMitte01

Länge 32

546 Bürgerhaus07, 566 Kaufleute08, 803 Mamorsteinmetz, 804 Steinmetz1, 805 Jäger01,
807 Schaffarm01, 808 Flachsbauer01, 809 KleinBauer01, 810 Fischer01, 812 Gewürzbauer01,
813 Tabakbauer01, 814 Zuckerrohrbauer01, 815 Hopfenbauer01, 817 Seidenplantage, 818 Farbplantage,
820 Rinderfarm, 821 Walfaenger, 823 Heilkräuterplantage, 824 Pelzjäger01, 1005 Weber02,
1006 Bogenmacher01, 1013 Rumbrennerei01, 1017 Erzschmelze01, 1018 Fleischer01, 1019 Schmied01,
1023 KleinerGerber, 1028 Transiederei, 1029 Ruestungsbau, 1035 Köhler01, 1037 Waffenschmied01,
1205 Bergwerk01, 1210 BergwerkSüd01, 1326 Richtstätte01, 1327 Richtstätte02, 1381 SchlossFlügel01,
1383 SchlossBogenelement,3001 WohnhausOrient01, 3009 VerschlagOrient01, 3103 BdDuo01, 3305 AfLehm04,
3603 IndTotem01, 3604 IndDuo01, 3704 Sd3er01, 3706 SdBootsbauer01, 3707 SdBambus01,
3711 SdSeidenraupe01, 3712 SdKontor01, 3855 PKontor01, 3863 PZerfall01, 3864 PLagerhaus01,
3952 VeWohnen02, 3969 VeTerasse01,

Länge 48

811 GetreideBauer01, 822 Weingut01, 1004 Bäcker01, 1008 Tabakverarbeiter01, 1009 Färberei,
1012 Büchsenmacher01, 1014 Brauerei01, 1022 Saline, 1027 Schneider, 1030 Seilerei,
1034 GrosseErzschmelze, 1036 Waffenschmied02, 1038 KanonenGiesser01, 1039 Goldschmied01, 1303 Markthaupt02,
1304 Kontor02, 1321 SteinKapelle01, 1335 Wirtshaus01, 1336 GrossesWirtshaus, 1337 Medicus01,
1346 KlosterSchule, 1350 Feuerwehr02, 1386 Pavillion01, 2220 Holzfestung01, 3005 MilitärOrient01

Länge 64

523 SiedlerHaus08, 524 SiedlerHaus09, 564 Kaufleute06, 565 Kaufleute07, 1010 Kriegsmaschinenbau,
347 KlosterSchule (Gross), 1380 SchlossHauptteil01

Länge 80

1020 KleineWerft, 1021 GrosseWerft, 1325 Kirche, 1376 Theater01, 1378 Bibliothek01,
1379 Universität01, 1382 SchlossEckTurm01, 2221 MittlereBurg01

Länge 96

1377 BadeHaus01

Länge 112

1330 Dom01, 2223 GrosseBurg01

19 (Identifier) **AUSPOS** Ohne padding

Word1	Länge der Definition (16 oder 32)	In 2er Single-Gruppen (unbekannter Skalenfaktor)
Single1a	immer 0	
Single1b		
Single2a	immer 0	
Single2b (16)		
Single3a	immer 0	
Single3b		
Single4a	immer 0	
Single4b (32)		

```
1010 Kriegsmaschinenbau01 32  0   -0.6580      0   0.0120       0   -1.1660  0   1.4640
1038 KanonenGiesser01     32  0   0.0250       0   1.3650       0   -1.3520  0   1.3520
2220 Holzfestung01        16  0   -0.2720      0   2.25780
2221 MittlereBurg01       16  0   0.7000       0   3.300
2223 GrosseBurg01         16  0   0.7000       0   4.350
3005 MilitärOrient01      16  0   3.9450       0   0.3720
3106 HauptzeltMilitaer01  16  0   -0.4960      0   1.5880
3209 MgJurte Eckig01      16  0   -0.4710      0   1.7120
3301 AfKegel01            16  0   -0.8930      0   1.6870
3402 MilitärAzteken01     16  0   0.1860       0   -2.4690
3509 Eskimo_Verband01     16  0   1.8360       0   0.7440
3606 IndFell01            16  0   -1.1290      0   1.5510
3710 SdMilitär01          16  0   1.7590       0   0.9800
3863 PZerfall01           16  0   2.5680       0   -0.7070
3957 VeDogen01            16  0   -0.3500      0   2.850
```

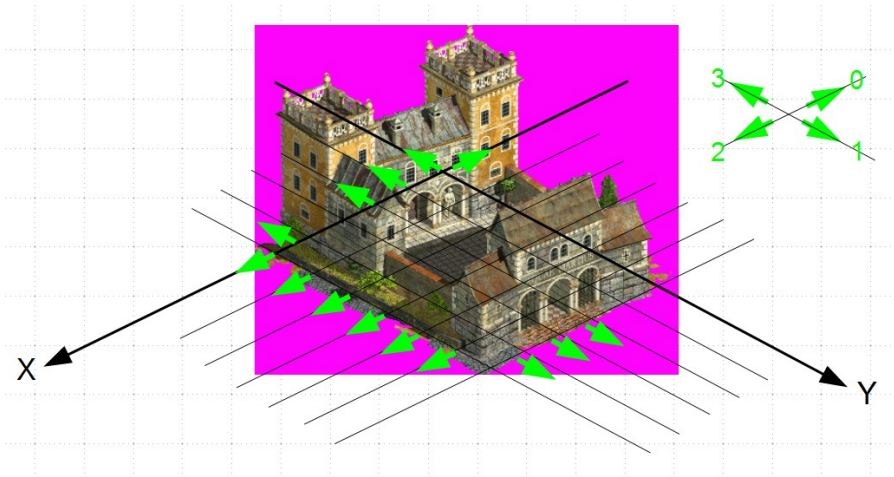
20 (Identifier) **CONPO2** Ohne Padding

Word	<Anzahl Datenbytes>	array of byte Daten	3n Bytes, n=Anzahl Eingangspfeile
Byte1a	x-Koordinate		
Byte1b	y-Koordinate		
Byte1c	Orientierung		
…			
Bytena	x-Koordinate		
Bytenb	y-Koordinate		
Bytenc	Orientierung		

Jedes Tile ist unterteilt in ein 3 * 3 Untergrid.
Beispiel: 1377 Badehaus 5*6 Tiles (x*y) bildet ein Grid (0..14) * (0..17) Quadrate (3*3 pro Tile).
00 00 03 03 00 03 06 00 03 0D 00 03 00 00 00 06 11 01 09 11 01 0C 11 01 0E 00 02 0E 03 02 0E 06 02 0E 09 02 0E 0C 02 0E 0F 02

Der Koordinatenursprung ist hinten rechts.

	x	y	Ori	x	y	Ori	x	y	Ori	x	y	Ori	x	y	Ori	x	y	Ori
In 0-Richtung 1 Pfeil	0	0	0															
In 1-Richtung 3 Pfeile	6	17	1	9	17	1	12	17	1									
In 2-Richtung 6 Pfeile	14	0	2	14	3	2	14	6	2	14	9	2	14	12	2	14	15	2
In 3-Richtung 4 Pfeile	0	0	3	3	0	3	6	0	3	13	0	3						



Datei 1377-0-bmp

CONPO2 definiert exakt die Ein/Ausgänge in ein Gebäude. Die WALKMASK muss ebenfalls entsprechend definiert sein, damit eine Figur überhaupt in ein Gebäude “eindringen” kann.

e) (Identifier) 21 **WPLANE** No padding

Word	<Anzahl Datenbytes>	52 für Mauern (1*1, Klosterschule 4*4), 104 für Steinbrüche (3*4, Stein, Marmor)
Integer1	(0,1,2)	
Single1..12	4 defs in 3er Gruppen xhy (unbekannter Skalenfaktor)	
Integer2	(0,1,2)	
Single13..24	4 defs in 3er Gruppen xhy (unbekannter Skalenfaktor)	

	Int	1x	2h	3y	1x	2h	3y	1x	2h	3y	1x	2h	3y
1201,08,18,20 SteinB	1	1.075	0	4	1.925	0	4	1.925	0.70	2.90	1.075	0.700	2.90
	1	0.85	0.70	2.90	2.15	0.70	2.9	2.15	0.70	2.175	0.85	0.70	2.175
1203-17 Minen	1	0.700	0	4	2.30	0	4	2.30	0.75	2.70	0.70	0.75	2.70
1347 KlosterSchule	2	3.80	0	0	3.80	0	3.8	0	0	3.80	0	0.700	0
2240,41,43,44,49,50,55,56,58-62,64,55,67,68,70,71,76-83													
Steinmauern	0	1.0	1.075	0	1.0	1.075	1.0	0	1.075	1.0	0	1.075	0
2245,63 Steinmauer	2	1.0	0.75	0	1.0	0.75	1.0	0	1.075	1.0	0	0	0
2252,53,73,74 Mauer	1.	1.0	1.075	0	1.0	1.075	1.0	0	1.70	1.0	0	1.70	0
2257 MauerFluss03	0	1.0	1.0	0	1.0	1.0	1.0	0	1.0	1.0	0	1.0	0
2515,35 Rampen	1	1.0	0.350	0	1.0	0.350	1.0	0	0.700	1.0	0	0.700	0
2519,37 BrückeMitten	0	1.0	0.350	0	1.0	0.350	1.0	0	0.350	1.0	0	0.350	0
2242,51,54,66,69,72,75,81													
Steinmauern	1	1.0	0	0	1.0	0	1.0	0	1.075	1.0	0	1.075	0
2514,18,34,36 div	1	1.0	0	0	1.0	0	1.0	0	0.350	1.0	0	0.350	0

16 (Identifier) **OBJECTPOS** besteht aus einer der Identifier-Folgen:

OBJECTPOS	-	SCHUSS					
	-	SCHUSS	-	CONPO2	-	ENTRANCE	
	-	SCHUSS	-	FIRE	-	CONPO2	- ENTRANCE
	-	FIRE	-	CONPO2	-	ENTRANCE	
	-	FIRE	-	AUSPOS	-	CONPO2	- ENTRANCE
	-	FIRE	-	CONPO2	-	WPLANE	- ENTRANCE
	-	CONPO2	-	ENTRANCE			

Gefolgt von COLORS oder HAEUSER

22 (Identifier) **ENTRANCE** + 4 Byte padding

Integer	<Anzahl bytes> der Definition		8,16,24,32 = 1-4 Datenpaare
Single1a,1b	Datenpaar1	(8)	Skalenfaktor in Vielfachen von 0.1667 (6 pro Tile)
Single2a,2b	Datenpaar2	(16)	
Single3a,3b	Datenpaar3	(24)	
Single4a,4b	Datenpaar4	(32)	Position xy, wo Einwohner des Hauses / des Betriebes spawnen/sichtbar werden

Die meisten der Völker-Elemente haben **kein CONPO2** definiert.

Mindestens eine Position muss definiert sein für ein Element, wo Personen hinein und hinausgehen können.

Die folgenden Identifier sind für die graphische Darstellung von sichtbaren Objekten nötig

23 (Identifier) **COLORS +** 6 **Byte** padding

Integer	<Anzahl bytes> der Definition = 4*Anzahl Paletten-IDs
Integer1	ID der ersten Farbpaletten, in Palettensegment definiert
(**Integer2**)	ID der zweiten Farbpalette
(Integer3)	ID der dritten Farbpalette

24 Identifier **HAEUSER** + 5 Byte padding

Integer	<Länge der Definition>	<Anzahl bytes> bis Ende HAEUSER

Für Strukturen mit der Länge = 0 ist die Definition abgeschlossen.
Für Strukturen mit der Länge > 0 folgen die möglichen Gruppen:(auch gemischt definiert)

1 Reguläres Element

ENTRY	Entrylänge = Anz Bytes bis Titelende
BODY2	
(ANIM)	
(SOUND2)	
GFXDATA	
TEXTURES	
TITLE	Titel gehört zur regulären Struktur

2 Reguläres Element mit Schatten-Struktur

ENTRY	Entrylänge = Anz Bytes bis Titelende reguläre Struktur
BODY2	
(SOUND2)	
GFXDATA	
TEXTURES	
SHADOW	
BODY2	
ANIM	
(SOUND2)	
GFXDATA	
TEXTURES	
TITLE	Titel gehört zur Schatten-Struktur
TITLE	Titel gehört zur regulären Struktur

3 Element mit Mehrfachelementen (zB Rauch aus Kaminen)

ENTRY	Entrylänge = Anz Bytes bis Titelende reguläre Struktur
BODY2	
(SOUND2)	
GFXDATA	
TEXTURES	
TITLE	Titel gehört zur regulären Struktur
ENTRY	Entrylänge = Anz Bytes bis Titelende Effekte-Struktur
BODY2	
ANIM	
(SOUND2)	
GFXDATA	
TEXTURES	
TITLE	Titel gehört zur Effekte-Struktur

505 Pionierhaus03, 513 Pionierhaus07, 526 SiedlerHaus11, 545 Bürgerhaus06, 560 Kaufleute01, 561 Kaufleute02, 567 Kaufleute09, 585 Aristokraten06, 801 Holzfäller01, 803 Mamorsteinmetz, 804 Steinmetz01, 1002 Windmuehle02, 1004 Bäcker01,1005 Weber02, 006 Bogenmacher01,1008 Tabakverarbeiter01, 1009 Färberei, 1012 Büchsenmacher01,1013 Rumbrennerei01, 1014 Brauerei01, 1017 Erzschmelze01, 1018 Fleischer01,1019 Schmied01, 1020 KleineWerft, 1021 GrosseWerft, 1022 Saline, 1023 KleinerGerber, 1027 Schneider, 1028 Transiederei, 1029 Ruestungsbau, 1034 GrosseErzschmelze01, 1035 Köhler01, 1036 Waffenschmied02, 1037 Waffenschmied01, 1038 KanonenGiesser01, 1039 Goldschmied01, 1216 TiefeErzmine01, 1217 TiefeErzmineSued01,1 301 Markthaupt01, 1302 Kontor01, 1303 Markthaupt02, 1304 Kontor02, 1305 Markthaupt03,1306 Kontor03, 1307 Achtung_Dachbaum05, 1413 DamagedKontor03, 1414 DamagedMarkthaupt01, 1415 DamagedKontor01, 1416 DamagedMarkthaupt02, 1417 DamagedKontor02, 1418 DamagedMarkt03, 2223 GrosseBurg01, 2229 GrosserKanonenturm01, 2230 Kanonenturm01, 2231 Kanonenturm02, 2246 Wachturm01, 2247 Wachturm02, 2255 MauerFluss01, 2705 Fluß gerade, 2706 Fluß Strömung 02, 2707 Fluß Strömung 03, 3000 MarkthauptOrient01, 3017 Zelt Orient01, 3100 MgMarkt01, 3102 BdQuartett01, 3106 HauptzeltMilitaer01, 3200 MgMarkt01, 3205 MgJurte01, 3308 AfTempel01, 3310 AfKoch02, 3312 AfFeuerstelle01, 3315 AfHeilkräuter01, 3400 MarkthauptAzteken01, 3404 TempelAzteken02Feuer, 3500 EskimoHaupt, 3504 Feuer01, 3505 EskimoDuo01, 3506 EskimoEisloch01, 3509 Eskimo_Verband01, 3510 Eskimo_Fischer01, 3515 Eskimo_Walspeck01, 3601 IndZelt01blau, 3602 IndZelt02Häuptling, 3604 IndDuo01, 3605 IndFeuer01, 3606 IndFell01, 3609 IndNeutral01, 3614 IndBaumwolle01, 3700 SdHäuptl01, 3711 SdSeidenraupe01, 3850 PHaus01, 3851 PHaus02, 3852 PHaus03, 3853 PHaus04, 3855 PKontor01, 3857 PWirt01, 3864 PLagerhaus01, 3871 PGrill01, 3950 VeFischhalle01, 3951 VeWohnen01, 3952 VeWohnen02, 3960 VePalazzo01,3 978 VeFischer01, 3979 VeSchuster01

Item 1002 ist an sich falsch herum definiert, Der Effekt “drehendes Rad” ist das Grundelement, die (statische) Mühle der Effekt.

25 Identifier **ENTRY** + 7 Byte padding

Integer <Länge der Definiton> (16 bytes für ENTRY-Block) gefolgt von Identifier BODY2

Word1 immer 0

Word2

Single1 99% 0 Verschiebung dx oder Höhenverschiebung für Landobjekte?

Single2 99% 0 Höhenverschiebung der Grafik, beginnt weiter unten (<0) oder weiter oben (>0)

Single3 99% 0 Verschiebung dy?

	Word2	Single1	Single2	Single3
308 StangenKaktus02	1	0.3000	0	0
312 Kugelkaktus01	1	-0.3000	0	0
419 HoheFichte	1	0.2400	0	0
1539 Vulkan02	2	0	0	0
1595 Korallenriff02	2	0	-0.2000	0
2509 Steinpier01	2	0	-1.3500	0
2529 Holzpier	2	0	-1.3500	0
3991 KanalbrückeMitte01	2	0	0.65000	0
1545-47 Schwimmschollen	8	0	1	0
1548 Bärenloch	8	0	0.1	0
1551 Hangfelsen2X1_02	8	0	-0.1	0
1571 Löwenhöhle	8	0	0.1	0
1540 Vulkan01	9	0	1	0
2740 FlussGischt	9	0	0.3400	0
2702 FlussGefälle	10	0	-0.4500	0.3000
2703,4 FlussMündung	10	0	0.3000	0
2706 FlussStrömung2	10	0	0.0700	0
2707 FlussStrömung3	10	0	0.0300	0
2708 Brandung 01	10	0	0.3400	0
2801 Meer01	10	0	-1.1500	0

Die Single-Parameter spielen nur für Elemente in Verbindung mit ungefähr Meereshöhe eine Rolle (z.B. Elemente teilweise unter Wasser), oder Pflanzen die “im Boden wachsen“, z:B. Kaktusse.

Word2

1 Für Pflanzen, Bäume, Felder, 3215 Schnitzel_Kloster01

2 Für Gebäude, Betriebe, Minen (ausser 1203,05) 1539 Vulkan02, 1543 Schneeplatz01, 1544 Schneehaufn01, 1539 Vulkan02, 1556-58 KleineFelsenNord,
1565-66 KleinerSüdfels, Korallenriffe (nicht 01), Ruinen, Mauern, Monster, Völkerelemente

5 Pflasterstrassen, Feldwege

8 371,2 Termitenhügel, 1203 Salzmine01, 1205 Bergwerk01, Felsen, Korallenriff01

9 350,52,53 Seetang, 1002 Windmuehle, 1540 Vulkan01, 3211 MgZwinger01, 3212 MgFahnen01

10 Zierelemente, 2801-02 Meer

26 Identfifier **BODY2** +7 Byte padding

Integer	<Anzahl bytes> der Definition, immer 44	
Word1	?	0 oder hochgezählte Nummer
Word2	**immer 0**	
Word3	?	Keine Regel erkennbar
Word4		meist 0 oder $FFFF oder manchmal hochgezählte Nummer bei Pflanzen/Bäumen. Keine Regel erkennbar
Word5	?	0 (50%), 3 (45%), 1 (5%)
Word6	**immer 0**	
Single1-3	**immer 0**	
Single4-6	?	98% 0 0 0, 2% 1 1 1
Single7-8	**immer 0**	

Word1 ist wahrscheinlich eine (aufgegebene) devinterne laufend hochgezählte Zahl (ID für Housekeeping?) ursprünglich in 4er Schritten (mit Platz für angedachte neue Elemente). Kein Zusammenhang von Word1 mit Anno-ID (Integer1 von ENTRY) erkennbar.
Folgerung: Bei eigenen Elementen 0 setzen, bei veränderten Elementen Word1 übernehmen.

Word3 ist nur (oft) bei Pflanzen und Bäumen gesetzt ausser bei Elementen mit Single4-6 mit 1 gesetzt und Elementen 3009-3016

Word4 ist wahrscheinlich auch eine (aufgegebene) devinterne ID (hochgezählt, aber random, nicht sequentiell)
Bei Pflanzen und Bäumen immer $06xy oder 0,$FFFF, alle anderen Elemente 0 oder $FFFF
Folgerung: Bei eigenen Elementen $FFFF setzen (autocount?), bei veränderten Elementen Word4 übernehmen.

A Liste der Elemente, deren Parameter alle 0 sind.

107 Laubbaum02,	111-13 Birke/Weide,	117 Zwillingsbirke01,	121 Rotbuche 01,	220 Zierpalme01,
350-53 Seetang,	202 Palme01,	306-14 Kaktusse,	229-38 Dachbaum/Quiver,	240,41 Dachbaum03,
243-61 Dschungelbaum,	370 Aloe 01,	407 GrFichte02,	418,19 HoheFichte,	497 Klimazonen,
700-715 Farbfelder,	718,19 Weinreben duerr,	724-731 Zucker/Baumwolle,	734-39 Gewürz/Tabak,	746,47 Heilk duer,
751-55 HeilkS/Tabak duerr,	759 Gewürzfeld duerr Süd,	1307 Achtung_Dachbaum,	1540 Vulkan01,	1592 Seetang 01,
2740 FlußGischt01,	2516-33 SteinBrücke/FeldwegUnten,	3215 Schnitzel_Kloster01		

B Liste der Elemente, deren Parameter alle 0 sind ausser Word4 = $FFFF

242,44,46,50 Dschungelbaum(W),	116 ZwillingsBirke 01 (W,	499 DebugKugel

C Liste der Elemente, deren Parameter alle 0 sind ausser Word5 = 3

72,73,84,85 Blumenwiese,	l220 Zierpalme01,	501-05 Pionierhaus1-3,	511-21 Pionierhaus6-SiedlerHaus5,
523-26 SiedlerHaus08-11,	542-44 Bürgerhaus03-5,	546,47 Bürgerhaus07,8,	562-80 Kaufleute4-Aris1,
583-85 Aristokraten4-6.	716 Weinrebenfeld (Wachs,	801-05 Holzfäller/Jäger,	720-23 Hopfenfelder,
732,33 Gewürzfeld,	740-45 Seide/Kakao,	748-50 HeilkraeuterSued,	756-58 Gewürzfeld Süd,
809,10 KleinBaue/Fischer,	819-22 Baumwollp/Weingut,	1379 Universität01,	1383-1418 Schlossteile/Ruinen,
1536,39 MarkObelisk/Vulk2,	1541-44 Eisscholle,	1565 KleinerSüdfels02,	1571 LöwenHöhle01,
1595-99 Korallenriffe,	1603-2220 FelsZ/Holzfestg,	2223-2513 GrBurg/Pflstrassen,	2536-52 HolzbrAnf/Platz,
,2554-2709 Obelisk/Dünung,	2778-2801 Zierh/Meer1,	2900-09 Monsterhoehlen,	3000 MarkthauptOrient01,
3005 MilitärOrient01,	3008 WohnenOrient01,	3213,14 Schafjurte/Waffen,	3302 AfLehm01,
3305 AfLehm04,	3308 AfTempel01,	3312 AfFeuerstelle01,	3314-3410 AfKontor/azGold

D Liste der Elemente, deren Parameter alle 0 sind ausser Word5 = 3 und Word4 = $FFFF

69,76-83 Wiese div,	337-41,354 BuschSuedZerst/Steppengras,	498 Pfeile,	540,41 Bürgerhaus1,2,
545 Bürgerhaus06,	560,61 Kaufleute01,2,	581,82 Aristokraten02,3	717 Weinrebenfeld01,
807 Schaffarm01,	817,18 Seidenpl/Farbplant,	823,24 Heilkrplantage/Pelzjäger,	1002-29 Windm/Rüstungen,
1034-38 GrErz/Kanoneng,	1208,10 SteinBruchSüd01,	1214-17 Edelst/TiefErz,	1302-06 Kontor01-3,
1320,21 Kapellen,	1326-77 Richtstätte/Badeh,	1030 Seilerei,	1039-1206 Goldschm/Mine,
1212 GoldBergwerkSüd01,	1218,20,1301 Marmstnbr/MH,	1310-18 Vkstand, 1	325 Kirche,
1378 Bibliothek01,	1501,82 Felsnase1X12,	1530 Gipfel3X3_01,	1532-35 GipfelNord/Hangf,
1545-58 Schwimm/KlFels,	1566-70 KlSüdfels/KaktF,	1572-81 HangfelsenS/Fklip,	1587-91 GipfelGrossSued,
1593,94 GipfelGSüd/Wrack,	1600-02 Wracks,	2221 MittlereBurg01,	2534,35 Feldweg&RampeTeil,
3017-3202 OrZelt/MgKlost,	3204-10 MgPortal/Stand,	3203 MgErntezelt01,	3211,12 MgZwinger/Fahnen,
3301 AfKegel01,	3303,04 AfLehm02,03,	3306,07 AfLehm/Koch,	3309-11 AfLehm/Stand,
3313 AfStall01,	3414-3500 AzFriedh/InHäup,	3505 EskimoDuo01,	3509 Eskimo_Verband01,
3510 Eskimo_Fischer01,	3513-3607 InKontor/IndKop,	3609-3700 IndNeutrl/Häupt,	3706-08 SdBootsbauer/Loch,
3710-3952 SdMilitär/VeWo,	3954 VeWohnen04,	3960 VePalazzo01,	3978-80 VeFischer/Stand,
3985 VeBaumPlatz01,	3986 VeBusch,	3990-98 Kanalbr/PonteM,	3501-04 Iglu/Feuer,
3506-08 EskimoEisl/dach,	3511,12 EskimoStand/Hauf,	3608 IndFrauenzelt01,	3701-05 SdHäng/Figur,
3709 SdMarktstand,	3953 VeWohnen03,	3955-59 VeBrücke/Leuchtt,	3961-77 VePonte/Pierst,
3981-84 VePierTorte/Boller,	3987-89 VeEinzel/Kontor		

E Einige Elemente haben Single4-6 mit 1 gesetzt. Diese Elemente haben auch deutlich verschiedene Word3

		word3	word4	word5	1	2	3	4	5	6	7	8
507,09	Pionierhaus04,5, 522 SiedlerHaus06	3C	00	FF FF	01	00	0	0	0	1	1	1	0	0
540,41	Bürgerhaus1-2, 545 Bürgerhaus6,													
560,61	Kaufleute1-2, 581,82 Aristokraten2-3,													
808	Flachsbauer, 811-15 GetreideB/Hopfenb	3F	00	FF FF	01	00	0	0	0	1	1	1	0	0
1001	Weber01	42	00	FF FF	01	00	0	0	0	1	1	1	0	0
1380-82	Schlossteile	48	00	FF FF	01	00	0	0	0	1	1	1	0	0
1503-22	Felsnase/Gipfel,1531 Gipfel3X3_02,													
1560-62	StrandSteineSued,1582-86,88 FelsklippenS	2A	00	FF FF	01	00	0	0	0	1	1	1	0	0
2514,15	Pflasterstrasse&R	C8	00	FF FF	01	00	0	0	0	1	1	1	0	0
2553	PflasterPlatz&Statue	B4	00	FF FF	01	00	0	0	0	1	1	1	0	0
2802	Meer 02	F3	00	FF FF	01	00	0	0	0	1	1	1	0	0
3001-04	WohnhOrient/Muezzin,													
3006,07	DachOr/Brunnen,3009-16 Verschlag/Platz	18	01	FF FF	01	00	0	0	0	1	1	1	0	0
3411-13	PflasterAzteken	24	01	FF FF	01	00	0	0	0	1	1	1	0	0

F Einige Elemente mit definiertem Word3

		word3	word4	word5	1	2	3	4	5	6	7	8
3009-3016 VerschlagOrient01,	3010 SchmuckOrient01,	3011 ZiegenstallOrient01,										
3012 GewürzfarmOrient01,	3013 KamelstallOrient01,	3014 PlatzfeldOrient01,										
3015 PlatzfeldOrient02,	3016 PlatzfeldOrient03	18	01	FF FF	01	00	0	0	0	0	0	0	0

Restliche Elemente (Alle Singles = 0)

Pfanzen, Bäume

27 (Identifier) **ANIM** +8 Byte padding

Integer	<Anzahl bytes> der Definition	immer 24
Word1	Immer 0	
Word2	Animationsstufen	Anzahl Bitmaps der Animation
Word3	?	in 5er Schritten
Word4	0	(zusätzliche Animationselemente?)
Integer1-4	Immer 0	

Word3 = 0
801 Holzfäller01 (Holzstapel), 804 Steinmetz01 (Steinlager), 1394 Prunkflagge01, 2229 GrosserKanonenturm01

Word3 = 50
505 Pionierhaus03, 513 Pionierhaus07, 526 SiedlerHaus11, 545 Bürgerhaus06, 560 Kaufleute01, 561 Kaufleute02, 567 Kaufleute09, 585 Aristokraten06, 1002 Windmuehle02, 1017 Erzschmelze01,1019 Schmied01, 2247 Wachturm02, 2555 PrunkBrunnen01, 2701 Fluß gerade, 2702 Fluß gefälle 01, 2703 Fluß Mündung 01, 2704 Fluß Mündung 02, 2705 Fluß gerade, 2706 Fluß Strömung 02, 2707 Fluß Strömung 03, 2740 FlußGischt01, 2801 Meer 01,2802 Meer 02, 3308 AfTempel01, 3310 AfKoch02, 3404 TempelAzteken02Feuer, 3504 Feuer01, 3605 IndFeuer01

Word3 = 70
1216 TiefeErzmine01,1217 TiefeErzmineSued01

Word3 = 75
1004 Bäcker01, 1005 Weber02, 1006 Bogenmacher01, 1008 Tabakverarbeiter01, 1009 Färberei, 1012 Büchsenmacher01, 1013 Rumbrennerei01, 1014 Brauerei01, 1018 Fleischer01, 1022 Saline, 1023 KleinerGerber, 1027 Schneider, 1028 Transiederei, 1029 Ruestungsbau, 1034 GrosseErzschmelze01, 1035 Köhler01, 1036 Waffenschmied02, 1037 Waffenschmied01,1038 KanonenGiesser01

Word3 = 80
1540 Vulkan01, 2708 Brandung 01, 2709 Dünung 01, 3017 Zelt Orient01, 3102 BdQuartett01, 3208 MgJurte03, 3209 MgJurte Eckig01

Word3 = 85
3214 MgWaffen01, 3509 Eskimo_Verband01

Word3 = 90
1377 BadeHaus01, 3312 AfFeuerstelle01, 3315 AfHeilkräuter01, 3404 TempelAzteken02Feuer, 3505 EskimoDuo01, 3017 Zelt Orient01, 3102 BdQuartett01, 3208 MgJurte03, 3209 MgJurte Eckig01, 3302 AfLehm01, 3516 Skulptur01, 3601 IndZelt01blau,3606 IndFell01, 3707 SdBambus01, 3710 SdMilitär01, 3850 PHaus01, 3711 SdSeidenraupe01, 3857 PWirt01, 3951 VeWohnen01, 3952 VeWohnen02, 3960 VePalazzo01,3979 VeSchuster01

Word3 = 95
3200 MgMarkt01, 3515 Eskimo_Walspeck01, 3614 IndBaumwolle01, 3850 PHaus01, 3851 PHaus02

Word3 = 100
1020 KleineWerft, 1021 GrosseWerft, 1301 Markthaupt01, 1302 Kontor01, 1303 Markthaupt02, 1304 Kontor02, 1305 Markthaupt03, 1306 Kontor03, 1395 Prunkflagge01, 1413 DamagedKontor03, 1414 DamagedMarkthaupt01, 1415 DamagedKontor01, 1416 DamagedMarkthaupt02, 1417 DamagedKontor02, 2230 Kanonenturm01, 2231 Kanonenturm02, 2246 Wachturm01, 1418 DamagedMarkt03, 3000 MarkthauptOrient01,3100 MgMarkt01, 3106 HauptzeltMilitaer01, 3205 MgJurte01, 3400 MarkthauptAzteken01, 3500 EskimoHaupt, 3510 Eskimo_Fischer01, 3603 IndTotem01, 3609 IndNeutral01, 3700 SdHäuptl01, 3706 SdBootsbauer01, 3852 PHaus03, 3853 PHaus04,3855 PKontor01, 3864 PLagerhaus01, 3950 VeFischhalle01, 3978 VeFischer01

Word3 = 110 3602 IndZelt02Häuptl, 3604 IndDuo01
Word3 = 120 2223 GrosseBurg01, 3507 EskimoBrunnen01, 3871 PGrill01
Word3 = 130 3713 SdSchaukel01
Word3 = 155 3211 MgZwinger01
Word3 = 175 1327 Richtstätte02
Word3 = 185 3212 MgFahnen01
Word3 = 200 350,52,53,1592 Seetang
Word3 = 205 3506 EskimoEisloch01, 3708 SüdseeLoch01
Word3 = 1000 20-349 Pflanzen, 351, 354-499 Bäume, 700-759,1307 Felder, 2500-51 Pflasterstrasse, 3215 Schnitzel_Kloster01
-

Word4 = 1
1002 Windmuehle02, 1216 TiefeErzmine01,1217 TiefeErzmineSued01

Word4 = 2
1014 Brauerei01, 1018 Fleischer01, 1017 Erzschmelze01,1019 Schmied01, 1037 Waffenschmied01,1038 KanonenGiesser01, 3214 MgWaffen01, 3315 AfHeilkräuter01, 3614 IndBaumwolle01, 3711 SdSeidenraupe01, 3305 AfLehm04

Rest Word4 = 0

28 (Identifier) **SOUND2** + 6 Byte padding

Integer	<Anzahl bytes> der Definition, immer 128	32 Integer unbekannte Daten
Integer1-2	immer 0	
Integer3-32		

100* CC
1002 Windmuehle02, 1302 Kontor01, 2229 GrosserKanonenturm01, 2500 Pflasterstrasse01, 2505 PflasterstrasseKurve, 2506 PflasterstrasseKreuz, 2507 PflasterstrasseTKreuz, 2520 Feldweg01, 2555 PrunkBrunnen01, 2702 Fluß gefälle 01, 2801 Meer 01, 3200 MgMarkt01, 3602 IndZelt02Häuptl, 3603 IndTotem01, 3700 SdHäuptl01, 3950 VeFischhalle01

Die 32 Integer könnten Pointer in eine Töne/Klangfolge sein.

29 Identifier **GFXDATA** +5 Byte padding

Integer	Anzahl bytes der Definition, immer 84
String	Max Länge 64 (Pfad+Name der Grafikdatei (mit 0er Bytes aufgefüllt)
Word1	
Word2	
Word3	
Word4	
Word5	
Word6	0 ausser zwei Bürgerhäuser, Markthaus1 und Wegelemente (keine Logik erkennbar)
Word7	wenn nicht 0 (10%) dann Word3
Word8	immer 284 ($11C), ausser einige sehr grosse Gebäude
Word9	
Word10	

Word6 257 540 Bürgerhaus01, 541 Bürgerhaus02, 1301 Markthaupt01,
129 2500 Pflasterstrasse01, 2507 PflasterstrasseTKreuz, 2510-15 Pflasterstrasse&Unten, 2520 Feldweg01, 2527 FeldwegTKreuzung01, 2533 Feldweg&UnterbTKreuz, 2534-35 Feldweg&Rampe,
entspricht 1+128*n, n=1,2?

Word8 804 1021 GrosseWerft, 1325 Kirche , 1330 Dom01, 1379 Universität01, 1385 SchlossHauptteil02, 2221 MittlereBurg01, 2223 GrosseBurg01, 2780 Triumpfbogen, 3002 Moschee01, 3957 VeDogen01, 3958 VeCampanile01, 3973 VeBasilika01, 3989 VeKontor01

Völlig unklare Bedeutung dieses Identifiers

30 Identifier **TEXTURES** + 4 Byte padding

Integer	Länge der Definition	
Integer1	Zoomlevel 0,1,2	0=nah, 1=mittel, 2=fern
Integer2	Anzahl der BSH_ Blöcke	Jeder BSH_Block beschreibt den Inhalt einer Bitmap
Word1	XSize,	Anzahl xPixel
Word2	YSize,	Anzahl yPixel
Word3	Palofset,	0-2, tatsächlich benutzte Palette0..2 (in COLORS aufgelistet)
Word4	Encoding	$08 immer

Jeder HAEUSER-Block besitzt drei TEXTURES Blöcke für die Zoomstufen 0 (nah), 1 (normal), 2 (fern).
Evtl. kommen noch drei TEXTURES Blöcke dazu für Bitmaps mit Schattenstruktur SHADOWS.

Mögliche BSH_ Blöcke:
BSH_RGBH, BSH_RGBV, BSH_RGBZ, **BSH_RGBZM**, **BSH_RGBAH, BSH_RGBAV, BSH_RGBAZ, BSH_RGBWZ, BSH_ALPHA**

Die Anzahl BSH-Einträge ist meist ein Vielfaches von 4 (für die Darstellung des Elementes in N, S, W, O Richtung).

Die Anzahl der Elemente innerhalb eines TEXTURES Block ist also normaler Weise Anz BSH div 4. Es gibt allerdings auch Elemente, die aus allen Richtuingen gleich aussehen (einfachste Bäume, leere Pflanzfelder, Pfeile, Flaggenmasten) und deshalb nur einen Eintrag besitzern.

Ein TEXTURES-Block der ein Element enthält das aus allen Richtungen gleich aussieht hat also die BSH_ Struktur A
Ein TEXTURES-Block,der ein Element enthält das aus allen Richtungen unterschiedlich aussieht,hat also die BSH_ Struktur ABCD
Ein TEXTURES-Block der vier Elemente enthält die aus allen Richtungen gleich aussehen hat auch die BSH_ Struktur ABCD
Ein TEXTURES-Block der vier Elemente enthält die aus allen Richtungen unterschiedlich aussehen hat also die BSH_ Struktur ABCD EFGH IJKL MNOP

31 (Identifier) **SHADOW** + 6 **Byte** padding

Integer	(Anzahl bytes der Definition)
Integer1 (?)	
Integer2 (?)	
31 Identifier **BODY2** + 7 Byte padding	wie 24
32 Identifier **ANIM** + 8 Byte padding	wie 25
27 (Identifier) **SOUND2** + 6 Byte padding	wie 26
33 Identifier **GFXDATA** + 5 Byte padding	wie 27 ,
34 Identifier **TEXTURES** = TEXTURES-Guppe wie oben	
35 Identifier **TITLE +** 7 **Byte** padding	**Integer** <Anzahl bytes> der Definition **Array of char** mit 0 abgeschlossen

32 Identifier **TITLE +** 7 **Byte** padding

Integer	<Anzahl bytes> der Definition
Array of char	(Name der Grafikdatei (mit 0-Byte abgeschlossen)

Ende des HAEUSER Blocks

Struktur der BSH_Blöcke

Die tatsächlichen Datenbytes der Anlagen-Bitmaps sind am Ende der Datei in drei (für jede Zoomstufe einen) Riesen-TEXTURES-Blocks zusammengefasst.

Die verschiedenen Bitmapformate sind in identisch aufgebauten BSH_ Blöcken definiert:

Identifier **BSH_xyz**, x* Byte padding auf Länge 12

Word	Texturmittelpunkt X
Word	Texturmittelpunkt Y
Integer	Ofset des ersten Texturbytes in der Anlagen-Datei
Integer	Anzahl der Texturbytes
Integer	0
WORD	Breite der Textur
WORD	Höhe der Textur
WORD	Lokale Nummer der verwendeten Farbtabelle (wurde in COLORS festgelegt. 0,1,2)
Word	immer $08

xyz = Art des Datenformats, x* = Identifier auf Länge 12 gepadded

Die drei letzten **TEXTURES** Bereiche in der Anlagen-Datei enthalten alle Daten für Zoomstufen 0 (höchste Auflösung), Zoom 1 (mittlere Auflösung) und Zoom 2. (Niedrigste Auflösung)

Identifier **TEXTURES** + 4 Byte padding

Integer	Länge des Zoombereichs
Integer	Zoomstufe 0-2
Integer	Anzahl BSH_ Blöcke in Zoombereich

Erste Texturdaten (Ofset 0)…...n-te Texturdaten (n-ter Ofset)

<u>Die Texturformate im Einzelnen:</u>

Die Bitmapdaten sind in eine fortlaufende Sequenz von zwei Parameter-Gruppen eingeteilt, die abwechselnd die Anzahl transparenter Pixel und die Anzahl nichttransparenter Pixel definiert. Die Pixel werden durch ein Byte beschrieben, das einem Eintrag in der benutzten Farbtabelle entspricht.

Die erste Parametergruppe ist ein einzelnes Byte, das die folgende Anzahl transparenter Pixel definiert oder das Ende er.Pixelzeile/das Ende der Bitmap.
Die Mindestgrösse einer Gruppe ist 1 (die ganze Zeile besteht nur aus transparenten Pixeln).
Die maximale Grösse der nichttransparenten Pixel wird durch Parameter 2 bestimmt.
Die Mindestgrösse der zweiten Parametergruppe ist 1 ($00 = kein nichttransparentes Pixel), die Maximalgrösse ist 2*n, wo n je nach Codierung bis zu 255 beträgt.

BSH_RGBAZ:

Erstes **Byte1** Parameter 1
Wert 254: Zeilensprung. Falls das Ende der Zeile noch nicht erreicht ist, werden die restlichen Pixel ergänzt mit transparenten Pixeln
Wert 255: Ende der Grafik. Fehlende Pixel werden mit transparenten Pixeln ergänzt.
Andernfalls: Anzahl aneinander gereihter transparenter Pixel

Zweites **Byte2** Parameter 2

(FALSCH von Annopool
Die 2 Low- Bits beschreiben den Alpha-Level der folgenden Pixel (0 = 0% voll transparent, 1 = 25%, 2 = 50%, 3 = 75%)
Die 6 High-Bits beschreiben die Anzahl n der folgenden nichttransparenten Pixel)

Alpha-Level:= **Byte2** div 64

$0x	-	$3x	0%, nicht transparent
$4x	-	$7x	25%
$8x	-	$Bx	50%
$Cx	-	$Fx	75%

Anzahl nichttransparenter Pixel:(bis max 63 mit gleichem Alphakanal)

$0x,$4x,$8x,$Cx	=	+0
$1x,$5x,$9x,$Dx	=	+16
$2x,$6x,$Ax,$Ex	=	+32
$3x,$7x,$Bx,$Fx	=	+48

Anzahl= **Byte2** mod 64

Für jedes dieser n nichttransparenten Pixel folgen 2 Byte:
Das erste Byte beschreibt ein Pixel in der Shadow-Textur. Das Byte entspricht dem Grauwert $b2b2b2 mit voller Transparenz (?).
Das zweite Byte steht für einen Eintrag aus der aktuellen Farbtabelle (und muss dann evtl. noch mit dem Alphawert kombiniert werden

BSH_RGBAV & BSH_RGBAH

Beide sind wie BSH_RGBAZ aufgebaut, nur das keine Daten für eine Shadow-Textur vorhanden sind

BSH_RGBWZ, BSH_RGBZ

Wie BHS_RGBAZ, nur ohne Alpha-Werte, sodass alle 8 Bits von Parameter 2 zur Angabe der zu malenden Pixel genutzt werden

BSH_RGBZM

?

BSH_RGBV, BSH_RGBH

Wie BSH_RGBZ/BSH_RGBWZ aufgebaut, nur das keine Daten für eine Shadow-Textur vorhanden sind

BSH_ALPHA

Diese Codierung beschreibt eine schwarz/weiss Bitmap. Beide Parametergruppen bestehen aus einem einzigen Byte,
1 Byte Parameter 1 (Anzahl transparente Pixel) und 1 Byte Parameter 2 (Anzahl schwarze Pixel).

Erstes Byte
Wert 254: Zeilensprung. Falls das Ende der Zeile noch nicht erreicht ist, werden die restlichen Pixel ergänzt mit transparenten Pixeln
Wert 255: Ende der Grafik.Fehlende Pixel werden mit transparenten Pixeln ergänzt.
Andernfalls: Anzahl folgender transparenter Pixel (implizit clFuchsia)

Zweites Byte
Anzahl der Pixel, die als Schatten gezeichnet werden (Data implizit clBlack)

clFuchsia wird in praktisch allen Grafikprogrammen als ID für ein transparentes Pixel verwendet. clFuchsia ist identisch im RGB und BGR Farbsystem und “kommt in der Natur nicht vor“.

Hint: Einige der Bitmaps in der Anlagen.addon-Datei besitzen kein “sauberes“ clFuchsia (oder clBlack) als Transparentfarbe.

TEX-Dateien im Ordner ToolGfx

Identifier **ANNO** + 8 Byte padding,
Integer <Anzahl Bytes> in der Datei

Identifier **COLOR** + 7 Byte padding ,
Integer <Anzahl Bytes> im folgenden Abschnitt der Farbtabellen.
Integer immer 0
Integer Id=1

Es folgt die Farbpalette. Alle Paletten haben 256 Einträge, jeder Eintrag ist 4 Bytes gross RGBt, t ist immer 0, t = Highbyte).

Identifier **BODY** + 8 Byte padding
Integer <Anzahl Bytes> in Palette, immer 256*4
256*Integer 256* RGBt Farbwerte

Identifier **TEXTURE** + 5 Byte padding (starts at 1080)
Integer Länge des Zoombereichs
Integer immer 0
Integer Zoomstufe?

```
Aexte ($0EFB bytes):      B3 0A 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00
amtsgericht($3597 bytes): 4F 31 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00
bedienmannschaft:         A8 0A 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00
```

Identifier **HEAD** + 8 Byte padding

```
Aexte:                    24 00 00 00 32 00 32 00 01 00 08 00 00 00
amtsgericht:              24 00 00 00 66 00 CA 02 01 00 08 00 00 00
bedienmannschaft:         24 00 00 00 32 00 32 00 01 00 08 00 00 00
```

Identifier **BSH_RGB**, x* Byte padding
Word 1-2 immer $00FF
Integer1-3 immer 0

xyz = Art des Datenformats, x* = Identifier auf Länge 10 gepadded

```
Aexte:                    FF 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
amtsgericht:              FF 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
bedienmannschaft:         FF 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

Identifier **BODY** +8 Byte padding
Integer Länge?
Byte
Byte Breite

```
Aexte:                    67 0A 00 00 00 32 3B 46 40 3F 47 3F….
amtsgericht:              03 31 00 00 00 66 7A 5E 7A 6F 7A 7A….
bedienmannschaft:         5C 0A 00 00 00 32 25 47 25 2A 25 25...
```